



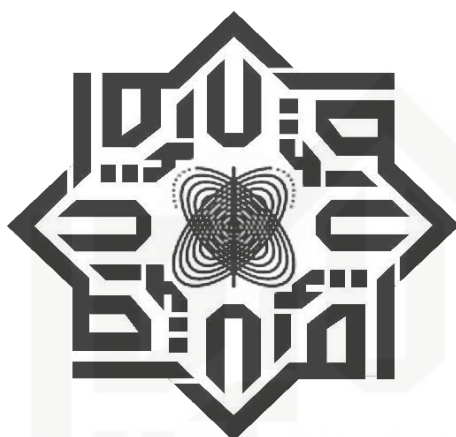
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA SMP/MTs**



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

**RISKA RAHMAWATI**

**NIM. 11615203258**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1443 H / 2021 M**

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA SMP/MTs**

Skripsi  
diajukan untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd.)



**UIN SUSKA RIAU**

**OLEH:**

**RISKA RAHMAWATI**

**NIM. 11615203258**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1443 H / 2021**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari Minat Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah di Pekanbaru* yang ditulis oleh Riska Rahmawati dengan NIM. 11615203258. Skripsi ini sudah dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

**Pekanbaru, 18 Dzulhijjah 1442 H  
2021M**

Menyetujui  
Ketua Jurusan  
Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S.Pd, M.Si.  
NIP. 19720918 200710 2 001

Pembimbing

Rena Revita, S.Pd, M.Pd  
NIP. 130117016



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari Minat Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah Fadhilah Pekanbaru*, yang ditulis oleh Riska Rahmawati dengan NIM. 11615203258 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 27 Dzulhijjah /06 Agustus 2021. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

**Pekanbaru, 03 Muharram 1443 H**  
**12 Agustus 2021**

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Rishawati, M.Pd.

Penguji II

Ismail Mulia Hasibuan, M.Si.

Penguji III

Dr. Habibi Saleh, M.Sc.

Penguji IV

Dr. Suci Yuniati, M.Pd.

DEKAN

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M. Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001



## PENGHARGAAN

*Alhamdulillah*, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya serta kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis hadiahkan kepada baginda Rasulullah *Shallallahu 'alaihi wasallam* sang penyelamat umat dan pemberi syafa'at.

Skripsi ini berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Madrasah Tsanwiyah di Pekanbaru”** merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada keluarga terutama Ayahanda tercinta Abdul Apan dan Ibunda tercinta Asnila Wati yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, serta dukungan moril maupun materil yang diberikan hingga saat ini, serta memberi semangat dan senantiasa mendoakan agar dimudahkan dan diberkahi dalam setiap langkah, dan untuk abang-abangku tersayang Nofriadi dan Heri Hermansyah yang selalu memberikan nasehat, semangat, serta dukungan sehingga membuat penulis begitu semangat dalam penyelesaian skripsi dan hingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan pendidikan S1.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menghanturkan dengan penuh rasa hormat dan ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Hj. Helmiati, M. Ag. selaku Wakil Rektor I, Dr. H. Mas'ud Zein, M. Pd. selaku Wakil Rektor II, Eldi Erwan, S. Pt, M. Sc., Ph.D. selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2. Dr. H. Kadar, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr.Zarkasih, M.Ag. selaku Wakil Dekan I, Dr.Zubaidah Amir, MZ, M. Pd selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. selaku Wakil Dekan III beserta staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mempermudah urusan penulis.
3. Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Ramon Muhandaz, M. Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika beserta staff Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mempermudah penulis dalam setiap kegiatan administrasi Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Rena Revita, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan nasehat yang telah diberikan selama ananda menempuh pendidikan.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Muhammad Fadhil Fuadi, S.Pd selaku Kepala MTS Fadhilah Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian. Maya Firda Yanti, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika yang telah banyak membantu dalam terlaksananya penelitian ini. dan Bapak-Ibu guru serta karyawan dan karyawan Mts Fadhilah Pekanbaru.
7. Sahabat-sahabat karibku, dan teman-teman di Program Studi Pendidikan Matematika terutama PMT B dan teman-teman pendidikan matematika angkatan 2016 yang selalu memberikan motivasi dan semangat. Teman-teman KKN Desa Sungai Selodang Kec. Sungai Mandau, Kab. Siak serta teman-teman PPL MTs Muhammadiyah 01 Pekanbaru, selaku teman dalam berbagi pengalaman selama masa perkuliahan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penulis berdo'a semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan pahala yang berlipat ganda dan menjadi amal jariyah.

Pekanbaru, 29 Juli 2021

Penulis

**Riska Rahmawati**  
**NIM. 11615203258**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PERSEMBAHAN

### ~ Yang Utama dari Segalanya ~

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Mu, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin serta Ridho-Mu akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

Sholawat dan salam semoga selalu senantiasa dilimpah kepada utusan-Mu yakni Nabi Muhammad SAW.

### ~ Ayah dan Ibu Tercinta ~

Ayahanda dan Ibunda tercinta, ku Persembahkan karya kecil ini kepada Ayah dan Ibu yang telah memberikan kasih sayang, yang selalu memberikan do'a dan dukungan, serta nasehat yang tiada terhingga.

“Ya Allah, terimakasih telah Engkau hadirkan hamba diantara kedua orang tua hamba yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku membimbingku dengan baik, mendoakan ku, Ya

Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu” Aamiin.

TerimaKasih Ayah dan Ibu....

### ~ Ketua Program Studi ~

Ibu Dr. Granita, S.Pd., M.Si., selaku ketua program studi Pendidikan Matematika, ananda ucapkan terimakasih atas dukungan, bantuan, dan saran yang selalu diberikan.

### ~ Sekretaris Program Studi ~

Bapak Hasanuddin, S.Si., M.Si., selaku sekretaris program studi Pendidikan Matematika, ananda ucapkan terimakasih atas dukungan, bantuan, dan saran yang selalu diberikan.

### ~ Pembimbing Skripsi ~

Ibu Rena Revita, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing.

Ananda ucapkan terimakasih yang sedalamdalamnya telah banyak meluangkan waktu untuk mengoreksi skripsi ini, terima kasih banyak juga atas arahan, nasehat serta motivasi dalam membimbing ananda





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

hingga mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Semoga Ibu dan keluarga berada dalam lindungan Allah SWT.

**~ Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan ~**

Skripsi ini saya persembahkan sebagai wujud rasa terimakasih kepada Bapak dan Ibu dosen atas segala ilmu yang telah diberikan dan kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

**~ Seluruh Keluarga Besar ~**

Skripsi ini saya persembahkan untuk Keluarga Besar saya sebagai wujud terimakasih kepada seluruh anggota keluarga yang telah memberikan do'a dan segala dukungan, motivasi, nasihat, serta tawa, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

**~ Sahabat-sahabat Karibku ~**

TerimaKasih atas semua canda dan tawa yang telah dilewati bersama, dan perjuangan yang selama ini kita lalui. Semoga Allah senantiasa memberikan kemudahan disetiap urusan kita.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**MOTTO**

***"Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya..."***  
(Q.S Al-Baqarah: 286)

***"Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir. ."***  
(Q.S Yusuf: 87)

***"Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat"***  
(Q.S Al-Mujadalah: 11)

## ABSTRAK

**Riska Rahmawati, (2021): Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah di Pekanbaru.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari minat belajar siswa madrasah tsanawiyah di Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan desain *factorial* desain. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah di Pekanbaru tahun ajaran 2020/2021. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, angket, observasi dan dokumentasi. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis, angket minat belajar, lembar observasi aktifitas guru dan siswa serta dokumen yang berupa data-data administrasi sekolah. Teknik analisis data yang digunakan untuk hipotesis 1, 2 dan 3 adalah uji anova dua arah (*two way anova*). Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, pada hipotesis 1 diperoleh  $F_{(B)}_{hitung} = 6366,14 > F_{(B)}_{tabel} = 3,21$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *contextual teaching and learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung. Hasil analisis data pada hipotesis 2 diperoleh  $F_{(A)}_{hitung} = 2650,65 > F_{(A)}_{tabel} = 3,21$  dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah. Sedangkan pada hipotesis 3 diperoleh  $F_{(A \times B)}_{hitung} = -3094,84 < F_{(A \times B)}_{tabel} = 3,21$  sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

**Kata Kunci:** *Contextual Teaching and Learning*, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Minat Belajar.

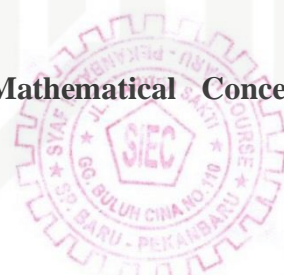
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ABSTRACT

**Riska Rahmawati, (2021): The Effect of Implementing Contextual Teaching and Learning (CTL) Learning Model toward Students' Mathematical Concept Comprehension Ability Derived from Their Learning Interest at Islamic Junior High School in Pekanbaru**

This research aimed at knowing the effect of implementing Contextual Teaching and Learning (CTL) learning model toward students' mathematical concept comprehension ability derived from their learning interest at Islamic Junior High School in Pekanbaru. Factorial design was used in this research. All of the eighth-grade students at Islamic Junior High School in the Academic Year of 2020/2021 were the population of this research. Cluster random sampling technique was used in this research. The samples were the eighth-grade students of class A as experimental group and the students of class B as control group. Test, questionnaire, observation, and documentation were the techniques of collecting data. The instruments were mathematical concept comprehension ability test, learning interest questionnaire, teacher and student activity observation sheet, and document in the form of school administration data. The technique of analyzing data used for the first, second, and third hypotheses was two-way ANOVA. Based on data analysis, in the first hypothesis,  $F_{(B)observed} 6366.14 > F_{(B)table} 3.21$ , so it could be concluded that there was a difference on mathematical concept comprehension ability between students taught by using CTL learning model and those who were taught by using direct learning. The data analysis result of the second hypothesis,  $F_{(A)observed} 2650.65 > F_{(A)table} 3.21$ , so it could be concluded that there was a difference on mathematical concept comprehension ability among students owning high, moderate, and low learning interest. In the third hypothesis,  $F_{(A \times B)observed} - 3094.84 < F_{(A \times B)table} 3.21$ , so it could be concluded that there was no interaction between CTL learning model and student mathematical concept comprehension ability.

**Keywords: Contextual Teaching and Learning, Mathematical Concept Comprehension Ability, Learning Interest**



UIN SUSKA RIAU



## ملخص

رزقا رحماوتي، (٢٠٢١): أثر تطبيق نموذج التعليم والتعلم السياقي في القدرة على فهم المفاهيم الرياضية بالنظر إلى الرغبة في التعلم لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية بكنبارو

هذا البحث يهدف إلى معرفة أثر تطبيق نموذج التعليم والتعلم السياقي في القدرة على فهم المفاهيم الرياضية بالنظر إلى الرغبة في التعلم لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية بكنبارو. وهذا البحث هو بحث يستخدم تصميم مضروب. ومجمعه جميع تلاميذ الفصل الثامن بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية بكنبارو لعام دراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١. وتقنية أخذ عيناته هي تقنية أخذ العينات العنقودية العشوائية. وعيناته تلاميذ الفصل الثامن "أ" وهو فصل تجريبي وتلاميذ الفصل الثامن "ب" وهو فصل ضبطي. وتقنيات جمع بياناته اختبار وملاحظة وتوثيق. وأدوات مستخدمة فيه اختبار فهم المفاهيم الرياضية، واستبيانات رغبة التعلم، وأوراق الملاحظة لأنشطة المدرسين والتلاميذ، والتوثيق الذي هو بيانات إدارة المدرسة. وتقنية تحليل بياناته لإجابة الفرضية ١ و ٢ و ٣ هي اختبار اتجاهين أنوفا. وبناء على نتيجة تحليل البيانات في الفرضية ١ تم الحصول على أن  $F(B) = 6366,14 < F(B)$  جدول = ٣,٢١ فاستنتج بأن هناك فرق القدرة على فهم المفاهيم الرياضية بين التلاميذ الذين يتعلمون بنموذج التعليم والتعلم السياقي والتلاميذ الذين يتعلمون بنموذج التعليم المباشر. وبناء على نتيجة تحليل البيانات في الفرضية ٢ تم الحصول على أن  $F(A) = 2650,65 < F(A)$  جدول = ٣,٢١، ومن ذلك استنتج بأن هناك فرق القدرة على فهم المفاهيم الرياضية بين التلاميذ الذين لهم رغبة التعلم العالية والمتوسطة المنخفضة. وبناء على نتيجة تحليل البيانات في الفرضية ٣ تم الحصول على أن  $F(A \times B) = 30,08 < F(A \times B)$  جدول = ٣,٢١ فاستنتج بأن ليس هناك تفاعل بين نموذج التعليم والتعلم السياقي في القدرة على فهم المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ.



الكلمات الأساسية: نموذج التعليم والتعلم السياقي، القدرة على فهم المفاهيم الرياضية، الرغبة في التعلم



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGHARGAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>152</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Permasalahan .....	9
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	11
G. Definisi Istilah .....	12
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Landasan Teori .....	14
1. Kemampuan Pemahaman konsep Matematis .....	14
2. Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> .....	21
3. Minat Belajar.....	31
B. Kerangka Berfikir .....	39
C. Penelitian Relevan .....	40
D. Konsep Operasional .....	41
E. Hipotesis Penelitian .....	44



## BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian .....	46
B. Desain Penelitian .....	47
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	48
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	48
E. Variabel Penelitian .....	50
F. Prosedur Penelitian .....	50
G. Teknik Pengumpulan Data .....	53
H. Instrumen Penelitian .....	57
I. Teknik Analisis Data .....	85

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	92
B. Pelaksanaan Pembelajaran .....	97
C. Aktivitas Guru dan Siswa.....	113
D. Analisis Data Penelitian .....	119
E. Pembahasan Hasil Penelitian .....	128
F. Keterbatasan Penelitian .....	143

## BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan .....	146
B. Saran.....	148

## DAFTAR PUSTAKA..... 149

## LAMPIRAN ..... 152

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	19
Tabel II.2 Kisi-kisi dan Butir Skala Minat Belajar .....	39
Tabel III.1 Desain Model Penelitian .....	47
Tabel III.2 Skala Angket Minat Belajar.....	55
Tabel III.3 Skala Likert Lembar Observasi .....	56
Tabel III.4 Kriteria Lembar Observasi .....	61
Tabel III.5 Hasil Uji Validitas Butir Soal .....	61
Tabel III.6 Kriteria Reliabilitas Tes .....	64

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III.7 Hasil Uji Reliabilitas .....	64
Tabel III.8 Kriteria Indeks Kesukaran Soal .....	66
Tabel III.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	67
Tabel III.10 Kriteria Daya Pembeda Siswa .....	66
Tabel III.11 Hasil Uji Validitas Butir Soal .....	70
Tabel III.12 Hasil Uji Coba Validitas Butir Soal KPKM .....	71
Tabel III.13 Kisi-kisi Butir Soal Minat Belajar Dalam Matematika .....	73
Tabel III.14 Skala Angket Minat Belajar .....	73
Tabel III.15 Kriteria Pengelompokan Siswa Berdasarkan Minat Belajar ....	74
Tabel III.16 Kriteria Validitas Butir Soal .....	76
Tabel III.17 Kriteria Realibilitas Tes .....	77
Tabel III.18 Kriteria Daya Pembeda Soal .....	79
Tabel III.19 Kriteria Indeks Kesukaran Soal.....	80
Tabel III.20 Kisi-kisi dan Butir Skala Minat Belajar Dalam MTK .....	90
Tabel III.21 Hubungan Rumusan Masalah Hipotesis dan Uji Statistika ....	92
Tabel IV.1 Identitas Sekolah .....	94
Tabel IV.2 Identitas Kepala Mts Fadhilah .....	95
Tabel IV.3 Data Guru dan Pegawai di Mts Fadhilah .....	96
Tabel IV.4 Keadaan Siswa Siswi di Mts Fadhilah	
Tahun Ajaran 2020/2021 .....	97
Tabel IV.5 Keadaan Sarana dan Prasarana di Mts Fadhilah	
Tahun Ajaran 2020/2021 .....	114
Tabel IV.5 Hasil Rekap Lembar Observasi Aktivitas Guru	
kelas Eksperimen .....	117
Tabel IV.6 Hasil Rekap Lembar Observasi Aktivitas Siswa	
kelas Eksperimen .....	120
Tabel IV.7 Hasil Uji Normalitas <i>Prettes</i> kelas Eksperimen dan	
kelas Kontrol.....	121
Tabel IV.8 Hasil Uji Homogenitas <i>Prettes</i> kelas Eksperimen dan	
Kelas Kontrol .....	122
Tabel IV.9 Hasil Uji Data Kemampuan Pemahaman	
Konsep Matematis Siswa .....	123



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel IV.10 Kriteria Pengelompokan Siswa.....	124
Tabel IV.11 Hasil Uji Normalitas <i>Posttes</i> Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.....	124
Tabel IV.12 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttes</i> kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.....	126
Tabel IV.13 Hasil Perhitungan Anova Dua Arah .....	126
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	
<b>LAMPIRAN A Studi Pendahuluan</b>	
Teks Wawancara .....	152
Soal Studi Pendahuluan.....	153
Kunci Jawaban Studi Pendahuluan .....	154
Hasil Tes Studi Pendahuluan .....	156
<b>LAMPIRAN B Silabus Pembelajaran .....</b>	
LAMPIRAN B Silabus Pembelajaran .....	157
LAMPIRAN C1 RPP 1 Kelas Eksperimen .....	164
LAMPIRAN C2 RPP 2 Kelas Eksperimen .....	172
LAMPIRAN C3 RPP 3 Kelas Eksperimen .....	180
LAMPIRAN C4 RPP 4 Kelas Eksperimen .....	188
LAMPIRAN C5 RPP 5 Kelas Eksperimen .....	196
LAMPIRAN D1 RPP 1 Kelas Kontrol .....	204
LAMPIRAN D2 RPP 2 Kelas Kontrol .....	211
LAMPIRAN D3 RPP 3 Kelas Kontrol .....	218
LAMPIRAN D4 RPP 4 Kelas Kontrol .....	225
LAMPIRAN D5 RPP 5 Kelas Kontrol .....	232
LAMPIRAN LKS 1 Kelas Eksperimen .....	239
LAMPIRAN LKS 2 Kelas Eksperimen .....	244
LAMPIRAN LKS 3 Kelas Eksperimen .....	248
LAMPIRAN LKS 4 Kelas Eksperimen .....	252
LAMPIRAN LKS 5 Kelas Eksperimen .....	256
LAMPIRAN Kunci Jawaban LKS 1 Kelas Eksperimen.....	260
LAMPIRAN Kunci Jawaban LKS 2 Kelas Eksperimen .....	262
LAMPIRAN Kunci Jawaban LKS 3 Kelas Eksperimen.....	264
LAMPIRAN Kunci Jawaban LKS 4 Kelas Eksperimen .....	266
LAMPIRAN Kunci Jawaban LKS 5 Kelas Eksperimen .....	268

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E1 Kisi-kisi Angket Uji Coba Minat Belajar.....	271
LAMPIRAN E2 Angket Uji Coba Minat Belajar .....	273
LAMPIRAN E3 Hasil Uji Coba Angket Minat Belajar .....	276
LAMPIRAN E4 Validitas Uji Coba Angket Minat Belajar .....	279
LAMPIRAN E5 Reliabel Uji Coba Angket Minat Belajar .....	284
LAMPIRAN F1 Kisi-kisi Soal Uji Coba KPKM .....	292
LAMPIRAN F2 Soal Uji Coba KPKM .....	294
LAMPIRAN F3 Kunci Jawaban Soal Uji Coba KPKM .....	296
LAMPIRAN F4 Rubrik Penskoran .....	300
LAMPIRAN F5 Hasil Uji Coba soal KPKM .....	302
LAMPIRAN F6 Validitas Uji Coba Soal KPKM .....	303
LAMPIRAN F7 Reliabel Uji Coba Soal KPKM.....	317
LAMPIRAN F8 Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal KPKM .....	321
LAMPIRAN F9 Daya Pembeda Uji Coba Soal KPM .....	323
LAMPIRAN G1 Kisi-Kisi Angket Minat Belajar .....	326
LAMPIRAN G2 Angket Minat Belajar .....	328
LAMPIRAN G3 Hasil Angket Minat Belajar Kelas Eksperimen .....	330
LAMPIRAN G4 Hasil Angket Minat Belajar Kelas Kontrol .....	331
LAMPIRAN G5 Pengelompokan Siswa Berdasarkan Hasil Angket Minat Belajar Sisa .....	332
LAMPIRAN H1 Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> .....	338
LAMPIRAN H2 <i>Soal Pretest</i> .....	340
LAMPIRAN H3 Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> .....	342
LAMPIRAN H4 Rubrik Penskoran .....	346
LAMPIRAN H5 Hasil Uji Coba.....	348
LAMPIRAN H6 Uji Validitas <i>Pretest</i> .....	349
LAMPIRAN H7 Uji Reliabilitas <i>Pretest</i> .....	365
LAMPIRAN H8 Tingkat Kesukaran.....	369
LAMPIRAN H9 Daya Pembeda.....	371
LAMPIRAN H10 Uji Normalitas .....	374
LAMPIRAN H13 Uji Homogenitas.....	389
LAMPIRAN H14 Uji Bartlett.....	390
LAMPIRAN H15 Uji Anova Satu Arah <i>Pretest</i> .....	395

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I 1 Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	398
LAMPIRAN J 1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	413
LAMPIRAN K 1 Rekapitulasi LO Aktivitas Guru.....	428
LAMPIRAN K 2 Rekapitulasi LO Aktivitas Siswa .....	431
LAMPIRAN L1 Soal <i>Posttes</i> .....	434
LAMPIRAN L2 Kunci Jawaban Soal <i>Posttes</i> .....	436
LAMPIRAN L3 Hasil <i>Posttest</i> .....	439
LAMPIRAN L4 Uji Normalitas <i>Posttes</i> Kelas Eksperimen .....	440
LAMPIRAN L5 Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	444
LAMPIRAN L6 Uji Homogenitas Hasil <i>Posttest</i> .....	448
LAMPIRAN L7 Tabel <i>Two Way ANOVA</i> .....	451
LAMPIRAN L8 Uji <i>Two Way ANOVA Posttes</i> .....	453
LAMPIRAN M Dokumentasi Penelitian .....	459

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan sangat penting dalam upaya menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi.<sup>1</sup> Hal ini tentunya sangat berkaitan dengan semakin canggihnya teknologi pada saat ini, sehingga matematika hendaknya dapat dikuasai dan dipahami oleh setiap masyarakat sebagai bekal untuk menghadapi kehidupan sehari-hari di era modern ini.<sup>2</sup>

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI nomor 59 tahun 2014, tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa memiliki kemampuan diantaranya, memahami konsep matematika, menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, menggunakan penalaran pada sifat, mengkomunikasikan gagasan, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, melakukan kegiatan motorik menggunakan pengetahuan matematika dan menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika<sup>3</sup>. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI nomor 59 tahun 2014 jelas bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki

---

<sup>1</sup> Samidi dan Istarani, *Kompetensi dan Profesionalisme Guru IPA dan MTK*, (Medan: Larispa, 2016), hlm. 9.

<sup>2</sup> *Ibid.*, hlm. 9.

<sup>3</sup> Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah*, (Jakarta: Kemendikbud, 2014), hlm. 328.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

oleh siswa adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Maka idealnya siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs) harus memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis.

Menurut Wina Sanjaya, kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan peserta didik yang berupa penugasan materi pembelajaran matematika, dimana peserta didik tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.<sup>4</sup> Namun, faktanya penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Indonesia masih terbilang rendah. Agata Sri Sumaryati dan Dwi Uswatun Hasanah mengemukakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih sangat rendah. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis disebabkan siswa kurang memahami contoh soal serta penyelesaiannya sehingga pemahaman konsep matematika siswa menjadi seperti yang tidak diharapkan.<sup>5</sup> Hasil penelitian lainnya juga dilakukan oleh Anggun Maya Sari, diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga tergolong rendah, hal ini dikarenakan siswa terbukti ketika diberi tugas untuk mengerjakan soal-soal pemahaman konsep yang ada dilembar jawaban kegiatan siswa, sebagian besar

<sup>4</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran; Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group) 2014, hlm. 45.

<sup>5</sup> Agata Sri Sumaryati dan Dwi Uswatun Hasanah, 2015, *Artikel*, Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Siswa Kelas VIII C SMP NEGERI 11 Yogyakarta, hlm. 57



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

siswa masih mengalami kesulitan dan beberapa siswa mengakui sulit untuk benar-benar memahami pokok bahasan yang telah dijelaskan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa cenderung menghapuskan konsep matematika yang diberikan oleh guru tanpa mengetahui makna yang diajarkan, sehingga pemahaman mereka menjadi lemah.<sup>6</sup>

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga terjadi di MTs FADHILAH Pekanbaru. Hal ini diperkuat dengan hasil observasi peneliti disekolah yang diperoleh melalui wawancara dari salah seorang guru, beliau mengatakan bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami konsep matematis. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa sulit memahami penjelasan yang diberikan guru mengenai materi pembelajaran dan juga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal latihan yang diberikan. Adapun salah satu jenis soal yang sulit dikerjakan oleh siswa adalah soal-soal pemahaman konsep matematis.

Selain informasi yang diberikan oleh guru, peneliti juga melakukan uji pra riset yang peneliti lakukan berdasarkan indikator-indikator pemahaman konsep matematis terhadap siswa kelas VIII. Soal yang diberikan sebanyak 7 butir soal yang dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis siswa dan berkaitan dengan materi yang telah dipelajari siswa sebelumnya.

Berikut salah satu soal yang diberikan kepada siswa, yaitu:

---

<sup>6</sup> Anggun Maya Sari, 2013, *Skripsi*, Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Model Pembelajaran *Poblem Based Learning* Pada Pokok Bahasan Segitiga, hlm.3

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

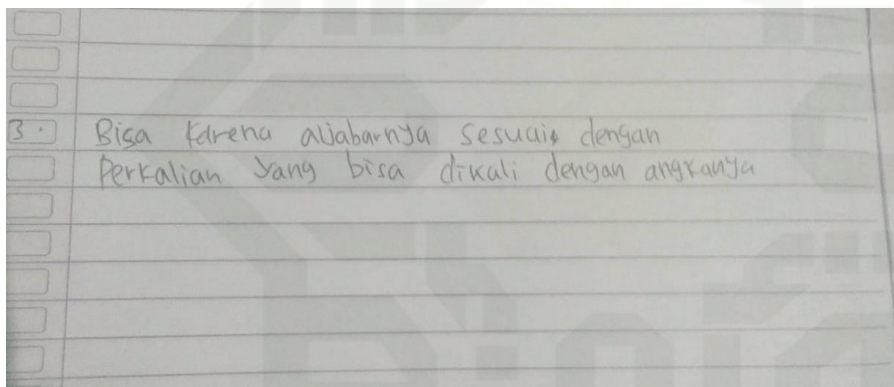
#### 1. Perhatikan permasalahan berikut!

Untuk mengerjakan sebuah gedung perkantoran dibutuhkan waktu 30 hari dengan 10 tenaga kerja. Agar proses pembangunan selesai dalam waktu 16 hari maka dibutuhkan tambahan pekerja sebanyak 12 orang.

Dari permasalahan diatas, apakah permasalahan tersebut termasuk contoh dan bukan contoh yang dapat disajikan dalam bentuk aljabar? Berikan alasan!

Berikut hasil tes pra riset diketahui bahwa siswa masih kurang mampu dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematis yang diberikan.

Berikut ini salah satu contoh jawaban siswa.



**Gambar 1. 1 Salah Satu Jawaban Siswa**

Berdasarkan jawaban siswa tersebut, menurut peneliti terdapat beberapa indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang belum dikuasai, yaitu: a.) Masih terdapat siswa yang masih kurang dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, b.) Masih terdapat siswa yang belum bisa mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya, c.) masih terdapat siswa yang belum bisa dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, d.) masih terdapat siswa yang belum bisa dalam menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu,

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

e.) masih terdapat siswa yang belum bisa dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Dari hasil analisis jawaban siswa diperoleh bahwa presentasi keberhasilan siswa untuk tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebesar 32% sedangkan kegagalannya 68%. Hal ini tingkat kegagalan siswa lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat keberhasilan siswa yang artinya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan dilapangan, maka perlu diketahui juga faktor yang mempengaruhi rendah atau meningkatnya kemampuan pemahaman konsep matematis tersebut. Dari hasil penjelasan mengenai beberapa masalah yang ditemukan, dapat diketahui bahwa masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Sedangkan kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan yang sangat penting dan perlu dikuasai oleh siswa dalam belajar matematika.<sup>7</sup>

Menurut Marpaung, menyadari akan perlunya kemampuan pemahaman konsep matematis, guru dituntut untuk mengupayakan pembelajaran dengan mengaplikasikan model-model pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan dan mendorong siswa untuk mengasah kemampuan pemahaman konsep matematis.<sup>8</sup> Sehubungan dengan permasalahan yang telah dipaparkan,

<sup>7</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaetim dan Utari Sumarno, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*, (Bandung: PT Rafika Kencana Aditama), hlm. 43

<sup>8</sup>Widada, W, *Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah*, (Surabaya: Unipa Press), hlm. 16.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

dapat diketahui bahwa salah satu alternatif yang dianggap mampu untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah dengan cara pemilihan model pembelajaran yang tepat dan inovatif serta memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah dengan cara pemilihan model pembelajaran yang tepat dan inovatif serta memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematisnya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis adalah Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anisa Septi Hariani mengatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memberikan pengaruh yang signifikan pada pemahaman konsep matematis siswa.<sup>9</sup> Hal ini dapat diartikan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* memberikan pengaruh yang baik dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Menurut Yatim Riyanto *Contextual Teaching and Learning* merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam

---

<sup>9</sup> Anisa Septi Hariani, dkk, Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning Terhadap Pemahaman konsep Matematis Siswa kelas X SMA Negeri 2 Kerinci, Repository. UNJA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

kehidupan mereka sehari-hari.<sup>10</sup> Ungkapan senada dikemukakan oleh *Center on Education and Work at the University of Wisconsin Madison* dalam Kunandar mengartikan pembelajaran kontekstual adalah suatu konsepsi belajar mengajar yang membantu guru menghubungkan isi pembelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya dalam kehidupan siswa sebagai anggota keluarga, masyarakat, dan pekerja serta meminta ketekunan belajar.<sup>11</sup>

Pembelajaran dan pengajaran kontekstual melibatkan siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi. Dengan mengaitkan keduanya, para siswa melihat makna di dalam tugas sekolah. Ketika para siswa menyusun proyek atau menemukan permasalahan yang menarik, ketika mereka membuat pilihan dan menerima tanggung jawab, mencari informasi dan menarik kesimpulan, ketika mereka secara aktif memilih, menyusun, mengatur, menyentuh, merencanakan, menyelidiki, mempertanyakan dan membuat keputusan, mereka mengaitkan isi akademis dengan konteks dalam situasi kehidupan, dan dengan cara ini mereka menemukan makna.<sup>12</sup>

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* adalah proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa melihat makna dalam materi

---

<sup>10</sup> Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012), hlm. 163

<sup>11</sup> Kunandar, *Guru Profesional*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm. 296.

<sup>12</sup> Elaine B. Johnson, *CTL Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*, (Bandung: Kaifa, 2010), hlm. 3

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

akademik yang mereka pelajari dengan jalan menghubungkan mata pelajaran akademik dengan isi kehidupan sehari-hari, yaitu dengan konteks kehidupan pribadi, sosial, dan budaya. Pembelajaran kontekstual sebagai suatu model pembelajaran yang memberikan fasilitas kegiatan belajar siswa untuk mencari, mengelola, dan menemukan pengalaman belajar yang lebih lebih bersifat konkrit (terkait dengan kehidupan nyata) melalui keterlibatan aktivitas siswa dalam mencoba, melakukan, dan mengalami sendiri. Dengan demikian, pembelajaran tidak sekedar dilihat dari sisi produk, akan tetapi yang terpenting adalah proses.<sup>13</sup>

Menurut Guilford, adapun faktor lain yang juga mempengaruhi keberhasilan dalam pembelajaran adalah minat, minat belajar adalah dorongan-dorongan dari dalam diri peserta didik secara psikis dalam mempelajari sesuatu dengan penuh kesadaran, ketenangan dan kedisiplinan sehingga menyebabkan individu secara aktif dan senang untuk melakukannya.<sup>14</sup>

Heris dalam buku *Hard Skill* dan *Soft Skill* menyatakan sebagai suatu proses dimana individu berinisiatif belajar dengan atau tanpa bantuan orang lain, mendiagnosa kebutuhan belajarnya sendiri, merumuskan tujuan belajar, mengidentifikasi sumber belajar yang dapat digunakannya, memilih dan menerapkan strategi belajar dan mengevaluasi hasil belajarnya.<sup>15</sup>

<sup>13</sup> Rusman, *Model-model Pembelajaran*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2012), hal. 189-190.

<sup>14</sup> Wahyudin Zarkasyih dan Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwa Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), hal.93.

<sup>15</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rhaetim dan Utari Sumarno, Op.Cit, hlm. 129.

Berdasarkan permasalahan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di Tinjau dari Minat Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah di Pekanbaru**”.

## **B. Permasalahan**

### **1. Identifikasi**

Dari latar belakang yang sudah di uraikan, sehingga penulis dapat mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

- a. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami kecakupan data untuk pemahaman konsep
- b. Siswa masih mengalami kesulitan dalam membuat dan menyelesaikan rancangan (model) pemahaman konsep
- c. Kemampuan siswa dalam pemahaman konsep matematis masih kurang sehingga menyebabkan hasil belajar matematika yang diperoleh masih relatif rendah
- d. Strategi atau model pembelajaran yang digunakan guru belum dapat menunjang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

### **2. Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada identifikasi masalah, masalah pada penelitian ini dibatasi pada kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan minat belajar siswa yang masih rendah serta model



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang digunakan guru belum dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis secara tertulis berdasarkan minat belajar siswa. Oleh karena itu ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada “Terdapat atau tidak pengaruh penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* terhadap pemahaman konsep matematis ditinjau dari minat belajar siswa di MTs Fadhlah”.

### 3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- a. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan model *contextual teaching and learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung?
- b. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah?
- c. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan minat belajar terhadap pemahaman konsep matematis ?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan dalam penelitian ini, adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan model *contextual teaching and learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
2. Untuk mengetahui terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah.
3. Untuk mengetahui terdapat interaksi antara *model contextual teaching and learning* dan minat belajar terhadap pemahaman konsep matematis.

## D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak diantaranya:

1. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran terhadap pengembangan mutu pendidikan, khususnya dalam mata pelajaran Matematika
2. Secara praktis
  - a. Bagi siswa, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan semangat dan minat belajar siswa dengan adanya model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini terhadap pemahaman konsep matematis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Bagi Guru, dengan adanya penelitian ini yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diharapkan dapat dijadikan salah satu *alternative* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis dan meningkatkan minat belajar siswa
- c. Bagi Peneliti, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan dalam rangka menindak lanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas
- d. Bagi UIN SUSKA RIAU, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai khazanah bagi perpustakaan UIN SUSKA RIAU dan juga diharapkan dapat menambah pengetahuan khususnya Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika.

## E. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalah pahaman dan kekeliruan dalam penelitian ini, maka peneliti akan menjelaskan istilah-istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

### 1. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh dalam rangka menemukan materi dan hubungannya dengan realitas kehidupan sosial. Siswa mempunyai keterlibatan penuh dalam proses pembelajaran. Belajar dalam strategi *Contextual Teaching and Learning* tidak hanya proses

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mendengarkan, mencatat, dan menghafal didalam kelas, tapi proses mengalami secara langsung. Pengalaman dilapangan menjadi titik tekan utama dalam *Cotextual Teaching and Learning*.<sup>16</sup>

## 2. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan peserta didik mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya.<sup>17</sup>

## 3. Minat Belajar

Minat belajar matematika adalah perasaan senang terhadap pelajaran matematika dimana seorang siswa menaruh perhatian yang besar terhadap matematika dan menjadikan matematika pelajaran yang mudah.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Rudi Hartono, *Ragam Model Mengajar yang Mudah Diterima Murid*, (Jogjakarta: DIVA Press, 2013), hlm. 83.

<sup>17</sup> *Ibid.*, 126

<sup>17</sup> Ngalm Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran Pendidik*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1994), hlm. 30



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Landasan Teori

##### 1. Pemahaman Konsep Matematis

###### a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman matematis diterjemahkan dari istilah *mathematical understanding* merupakan kemampuan matematis yang sangat penting dan harus dimiliki siswa dalam belajar matematika. Rasio pentingnya pemilikan kemampuan pemahaman matematis diantaranya adalah kemampuan tersebut tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika Kurikulum Matematika SM (KTSP 2006 dan Kurikulum 2013) dalam NCTM (1989).<sup>18</sup>

Menurut Hamalik dalam Hendriana dkk, pemahaman adalah kemampuan melihat hubungan antara berbagai faktor atau unsur dalam situasi yang problematis.<sup>19</sup> Selanjutnya Polya merinci kemampuan pemahaman pada empat tahap, yaitu:<sup>20</sup>

- 1) Pemahaman mekanikal yang dicirikan oleh dapat mengingat dan menerapkan rumus secara rutin dan menghitung secara sederhana.
- 2) Pemahaman induktif, yakni dapat menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa.
- 3) Pemahaman rasional, yakni dapat membuktikan kebenaran rumus dan teorema.
- 4) Pemahaman intuitif, yakni dapat memperkirakan kebenaran dengan pasti (tanpa ragu-ragu) sebelum menganalisis lebih lanjut.

<sup>18</sup> Heris Hendriana dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm.3.

<sup>19</sup> *Ibid.*, hlm. 5.

<sup>20</sup> Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*, (Pekanbaru: Benteng Media, 2014), hlm. 17.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Suatu konsep yang dikuasai siswa semakin baik apabila disertai dengan pengaplikasian. Effandi menyatakan tahap pemahaman suatu konsep matematika yang abstrak akan dapat ditingkatkan dengan mewujudkan konsep tersebut dalam amalan pengajaran.<sup>21</sup> Siswa dikatakan telah memahami konsep apabila ia telah mampu mengabstraksikan sifat yang sama, yang merupakan ciri khas dari konsep yang dipelajari, dan telah mampu membuat generalisasi terhadap konsep tersebut.

Dari uraian tersebut, dapat dipahami bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika menginginkan siswa mampu memanfaatkan atau mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya ke dalam kegiatan belajar. Jika siswa telah memiliki pemahaman yang baik, maka siswa tersebut siap memberi jawaban yang pasti atas pernyataan-pernyataan atau masalah-masalah dalam belajar.

#### b. Komponen-Komponen Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep memiliki beberapa tingkat kemampuan, dalam hal ini W. Gulo menyatakan bahwa kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman konsep mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi yaitu:<sup>22</sup>

- 1) Translasi, yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa adanya perubahan makna. Simbol yang berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi bagan atau gambar maupun grafik. Pada kemampuan ini, seorang siswa mampu menyajikan suatu konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 2) Interpretasi, yaitu kemampuan menjelaskan makna dalam simbol, baik verbal maupun nonverbal. Dalam kemampuan ini, seorang

---

<sup>21</sup> Effandi Zakaria, Dkk. *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, (Kuala Lumpur: Utusan Publications dan Distributors SDN BHD. 2007), hlm. 86.

<sup>22</sup> W. Gulo, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Grasindo, 2008), hlm. 59-60.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa dapat menginterpretasikan suatu konsep atau prinsip jika ia dapat menjelaskan secara rinci makna atau konsep atau prinsip. Siswa juga telah dapat membandingkan, membedakan, atau mempertentangkannya dengan sesuatu yang lain.

Pada kemampuan interpretasi, seorang siswa telah mampu menyatakan ulang suatu konsep, dengan kata lain mampu mengungkapkan pengertian dari konsep. Siswa juga mampu mengelompokkan (mengklasifikasikan) objek menurut sifat-sifat tertentu dan memberikan contoh dan noncontoh dari konsep tersebut. Siswa juga mengembangkan syarat perlu syarat cukup yang dimiliki sebuah konsep.

- 3) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecenderungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan. Jika kepada siswa misalnya dihadapi rangkaian bilangan 2, 3, 5, 7, 11, maka dengan kemampuan ekstrapolasi siswa mampu menyatakan bilangan pada urutan ke-6 ke-7 dan seterusnya.

Pada tingkat ini, seorang siswa telah mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan dan melanjutkan dari suatu temuan, serta mengaplikasikan konsep yang ia miliki kedalam algoritma pemecahan masalah. Pada tingkat ini, seorang siswa telah mampu menyelesaikan suatu permasalahan dari suatu konsep.

#### c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematis

Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung pada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu dapat dibedakan menjadi dua golongan, yaitu:<sup>23</sup>

- 1) Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- 2) Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor sosial ini antara lain keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam

<sup>23</sup> Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 102.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

Selain faktor tersebut, pemahaman konsep dipengaruhi oleh psikologi siswa. Kurangnya pemahaman konsep terhadap materi matematika yang dipelajari karena tidak adanya usaha yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru. Siswa lebih mengharapkan kepada penyelesaian dari guru, hal ini memperlihatkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.

#### d. Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Berdasarkan uraian mengenai pengertian pemahaman konsep matematis tersebut, berikut ini dirincikan indikaor pemahaman konsep matematis menurut peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, merinci indikator pemahaman konsep matematis adalah mampu:<sup>24</sup>

- 1.) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2.) Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya.
- 3.) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
- 4.) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5.) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- 6.) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7.) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Indikator pemahaman konsep matematis dalam kurikulum 2013 adalah:<sup>25</sup>

- 1.) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari

<sup>24</sup> Heris Hendriana, *Op.Cit.* hlm. 7.

<sup>25</sup> *Ibid.*, hlm. 8



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2.) Mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 3.) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
- 4.) Menerapkan konsep secara logis.
- 5.) Memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari
- 6.) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya).
- 7.) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika.
- 8.) Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.

Berdasarkan kedua pendapat diatas mengenai indikator pemahaman konsep matematis, pada penelitian ini peneliti menggunakan indikator pemahaman konsep matematis menurut peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004.

**e. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Adapun rubrik skala penilaian tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut:<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Siti Mawaddah dan Ratih Maryanti, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning), (*Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 4, No 1, 2016), hlm. 79-80.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL II.1**  
**PEDOMAN PEMBERIAN PENSKORAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN**  
**KONSEP MATEMATIS**

Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	3
	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat memberi contoh dan bukan contoh	1
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat	3
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat	4
Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	1
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat	3
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan tepat	4
Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Jawaban kosong	0
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat dan tidak menggunakan penggaris	1
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat	2
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi tidak menggunakan penggaris	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Keterangan	Skor
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) dengan tepat	4
Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan	1
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih belum tepat	3
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan dengan tepat	4
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi	1
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi belum tepat	3
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat	4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Jawaban Kosong	0
	Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah	1
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat	3
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

### a. Pengertian Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Model pembelajaran kontekstual terkenal dengan istilah *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Konteks berarti hal-hal yang berkaitan dengan ide-ide atau pengetahuan awal seseorang yang diperoleh dari berbagai pengalamannya sehari-hari. Hal ini berarti konteks berkaitan dengan hal nyata yang terdapat dalam kehidupan. Hal yang nyata tersebut dapat berupa benda-benda ataupun peristiwa yang ada di sekeliling manusia.<sup>26</sup>

Pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh dalam rangka menemukan materi dan hubungannya dengan realitas kehidupan sosial. Siswa mempunyai keterlibatan penuh dalam proses pembelajaran. Belajar dalam strategi *Contextual Teaching and Learning* tidak hanya proses mendengarkan, mencatat, dan menghafal didalam kelas, tapi proses mengalami secara langsung. Pengalaman dilapangan menjadi titik tekan utama dalam *Contextual Teaching and Learning*.<sup>27</sup>

Untuk memperkuat dimilikinya pengalaman belajar yang aplikatif bagi siswa, tentu saja diperlukan pembelajaran yang lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan, mencoba, dan

---

<sup>26</sup> Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Aksara, 2018), hlm. 62.

<sup>27</sup> Rudi Hartono, *Ragam Model Mengajar yang Mudah Diterima Murid*, (Jogjakarta: DIVA Press, 2013), hlm. 83.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengalami sendiri (*learning to do*), dan bahkan sekadar pendengar yang pasif sebagaimana penerima terhadap semua informasi yang disampaikan guru. Oleh sebab itu, melalui pembelajaran kontekstual, mengajar bukan transformasi pengetahuan dari guru kepada siswa dengan menghafal sejumlah konsep-konsep yang sepertinya terlepas dari kehidupan nyata, akan tetapi lebih ditekankan pada upaya memfasilitasi siswa untuk mencari kemampuan untuk bisa hidup (*life skill*) dari apa yang dipelajarinya. Dengan demikian, pembelajaran akan lebih bermakna, sekolah lebih dekat dengan lingkungan masyarakat (bukan dekat dari segi fisik), akan tetapi secara fungsional apa yang dipelajari di sekolah senantiasa bersentuhan dengan situasi dan permasalahan kehidupan yang terjadi di lingkungannya (keluarga dan masyarakat).<sup>28</sup>

#### b. Tujuan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Pembelajaran kontekstual merupakan prosedur pendidikan yang bertujuan membantu peserta didik memahami makna bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks kehidupan mereka sendiri dalam lingkungan sosial dan budaya masyarakat.

Pembelajaran kontekstual juga dikenal dengan *ekperiental learning*, *real world education*, *active learning*, dan *learned centered instruction*. Asumsi pelajaran tersebut adalah:

---

<sup>28</sup> Rusman, *Op.Cit.* hlm. 189.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1.) Belajar yang baik adalah jika peserta didik terlibat secara pribadi dalam pengalaman belajarnya.
- 2.) Pengetahuan harus ditemukan peserta didik sendiri agar mereka memiliki arti atau dapat membuat distingsi berbagai perilaku yang mereka pelajari.
- 3.) Peserta didik harus memiliki komitmen terhadap belajar dalam keadaan paling tinggi dan berusaha secara aktif untuk mencapainya dalam kerangka kerja tertentu.

**c. Prinsip-prinsip Pembelajaran CTL**

Pembelajaran dengan *contextual teaching and learning* menggunakan beberapa prinsip, yaitu prinsip kesaling bergantung, prinsip diferensiasi, dan prinsip pengaturan diri. Berikut ini penjelasannya:<sup>29</sup>

- 1) Prinsip kesaling bergantung ini maksudnya ada keterkaitan antara siswa dengan beberapa komponen sekolah seperti siswa lain, guru lain, tukang kebun, tukang sapu, pegawai administrasi, sekretaris, orangtua, dan masyarakat di lingkungan sekitar sekolah. Prinsip ini memungkinkan para siswa untuk membuat hubungan yang bermakna, pemikiran kritis dan kreatif menjadi mungkin. Prinsip kesalingbergantungan mendukung kerja sama sehingga para siswa terbantu dalam menemukan persoalan, merancang rencana, dan mencari pemecahan masalah. Bekerja sama akan membantu mereka mengetahui bahwa saling mendengarkan akan menuntun pada keberhasilan.
- 2) Prinsip diferensial memberi kesempatan kepada siswa untuk menggali bakat dan memunculkan cara belajar mereka sendiri karena setiap individu siswa itu unik. Komponen pembelajaran kontekstual mencakup pembelajaran aktif dan langsung (*hands-on*), misalnya menantang para siswa untuk mencipta. Para siswa berpikir kreatif ketika mereka menggunakan pengetahuan akademik untuk meningkatkan kerja sama dengan anggota kelas mereka, ketika mereka merumuskan langkah-

---

<sup>29</sup> Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 181.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

langkah untuk menyelesaikan sebuah tugas sekolah, atau mengumpulkan dan menilai informasi mengenai suatu masalah masyarakat.

- 3) Prinsip pengaturan diri menurut guru untuk mendorong setiap siswa mengeluarkan seluruh potensinya. Sesuai prinsip ini, sasaran utama *contextual teaching and learning* adalah menolong para siswa mencapai keunggulan akademik, memperoleh keterampilan karier, dan mengembangkan karakter dengan cara menghubungkan tugas sekolah dengan pengalaman serta pengetahuan pribadinya.

#### d. Komponen Model *Contextual Teaching and Learning*

Adapun komponen dalam model *contextual teaching and learning* meliputi:<sup>30</sup>

- 1.) Menjalin hubungan-hubungan yang bermakna (*making meaningful connections*)
- 2.) Mengerjakan pekerjaan-pekerjaan yang berarti (*doing significant work*)
- 3.) Melakukan proses belajar yang diatur sendiri (*self-regulated learning*)
- 4.) Mengadakan kolaborasi (*collaborating*)
- 5.) Berpikir kritis dan kreatif (*critical and creative thinking*)
- 6.) Memberikan layanan secara individual (*nurturing the individual*)
- 7.) Mengupayakan pencapaian standar yang tinggi (*reaching high standards*)
- 8.) Menggunakan asesmen autentik (*using authentic assesment*)

Adapun komponen utama pembelajaran *contextual teaching and learning* mempunyai prinsip-prinsip dasar yang harus diperhatikan ketika akan menerapkannya dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

##### 1) Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir (filosofi) dalam *contextual teaching and learning*, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui

<sup>30</sup> Maulbna, & dkk, *Model pembelajaran di sekolah dasar*, (Sumedang: UPI Press, 2009), hlm.18.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

konteks yang terbatas. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus membangun pengetahuan itu dengan memberi makna melalui pengalaman yang nyata. Batasan konstruktivisme di atas memberikan penekanan bahwa konsep bukanlah tidak penting sebagai bagian integral dari pengalaman belajar yang harus dimiliki oleh siswa, akan tetapi bagaimana dari setiap konsep atau pengetahuan yang dimiliki siswa itu dapat memberikan pedoman nyata terhadap siswa untuk diaktualisasikan dalam kondisi nyata.<sup>31</sup>

Pada dasarnya, pembelajaran melalui *contextual teaching and learning* mendorong agar siswa bisa mengkonstruksi pengetahuannya melalui proses pengamatan dan pengalaman. Mengapa demikian?

Pengetahuan hanya akan fungsional manakala dibangun oleh individu. Pengetahuan yang hanya diberikan tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna.

Kunandar menyatakan bahwa prosedur pembelajaran konstruktivisme meliputi beberapa hal berikut.<sup>32</sup>

- a.) Carilah dan gunakanlah pertanyaan dan gagasan siswa untuk menuntun pelajaran dan keseluruhan unit pengajaran
- b.) Biarkan siswa mengemukakan gagasan mereka dulu
- c.) Kembangkan kepemimpinan, kerja sama, pencarian informasi, dan aktivitas siswa sebagai hasil dan proses belajar
- d.) Gunakan pemikiran, pengalaman, dan minat siswa untuk mengarahkan proses pembelajaran
- e.) Kembangkan penggunaan alternatif sumber informasi baik dalam bentuk bahan tertulis maupun bahan-bahan para pakar

<sup>31</sup> Rusman, *Op.Cit.*, hlm. 189.

<sup>32</sup> Kunandar, *Guru Profesional*, (Jakarta: RajawaliPers, 2010), hlm. 296.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- f.) Usahakan agar siswa mengemukakan sebab-sebab terjadinya suatu peristiwa dan situasi serta doronglah siswa agar mereka memprediksi akibat-akibatnya
- g.) Carilah gagasan-gagasan siswa sebelum guru menyajikan pendapatnya atau sebelum siswa mempelajari gagasan-gagasan yang ada dalam buku teks atau sumber-sumber lainnya
- h.) Buatlah agar siswa tertantang dengan konsepsi dan gagasangagasan mereka sendiri
- i.) Sediakan waktu yang cukup untuk berefleksi dan menganalisis, menghormati, dan menggunakan semua gagasan yang diketengahkan seluruh siswa
- j.) Doronglah siswa untuk melakukan analisis sendiri, mengumpulkan bukti nyata untuk mendukung gagasan-gagasan dan reformulasi gagasan yang sesuai dengan pengetahuan baru yang dipelajarinya
- k.) Gunakanlah masalah yang diidentifikasi oleh siswa sesuai minatnya dan tampak yang ditimbulkannya
- l.) Gunakan sumber-sumber lokal (manusia dan benda) sebagai sumber-sumber informasi asli yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah
- m.) Libatkan siswa dalam mencari siswa yang dapat diterapkan dalam memecahkan masalah-masalah yang ada dalam kenyataan nyata
- n.) Perluas perhatian pada dampak sains pada setiap individu siswa
- o.) Tekankan kesadaran karier terutama yang berhubungan dengan sains dan teknologi

### 2.) Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan (*inquiry*) merupakan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri.

Dengan demikian, dalam proses perencanaan, guru bukanlah mempersiapkan sejumlah materi yang harus dihafal, melainkan merancang materi yang memungkinkan siswa dalam menemukan sendiri materi yang harus dipahaminya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah kegiatan menemukan (*inquiry*).<sup>33</sup>

- a.) Merumuskan masalah
- b.) Mengamati atau melakukan observasi
- c.) Menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan gambar laporan, bagan, tabel, atau karya lainnya
- d.) Mengomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru atau audiensi yang lain

3.) Bertanya (*Questioning*)

Bertanya yaitu kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berfikir siswa. Kegiatan bertanya penting untuk menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya. Bertanya dapat dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu, sedangkan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan seseorang dalam berpikir.

Dalam sebuah pembelajaran yang produktif, kegiatan bertanya berguna untuk:<sup>34</sup>

- a.) Menggali informasi baik administrasi maupun akademis
- b.) Mengecek pemahaman siswa
- c.) Membangkitkan respons kepada siswa
- d.) Mengetahui sejauh mana keingintahuan siswa
- e.) Mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa
- f.) Memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki guru
- g.) Membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan dari siswa
- h.) Untuk menyegarkan kembali pengetahuan siswa

<sup>33</sup> Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012), hlm. 171.

<sup>34</sup> *Ibid.*, 172

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 4.) Masyarakat belajar

Maksud dari masyarakat adalah membiasakan siswa untuk melakukan kerja sama dan memanfaatkan sumber belajar dari teman-teman belajarnya. Seperti yang disarankan dalam *learning community*, bahwa hasil pembelajaran diperoleh dari kerja sama dengan orang lain melalui berbagai pengalaman (*sharing*). Melalui *sharing* ini anak dibiasakan untuk saling memberi dan menerima, sifat ketergantungan yang positif dan *learning community* dikembangkan.<sup>35</sup>

Dalam kelas CTL, penerapan asas masyarakat belajar dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran melalui kelompok belajar. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya bersifat heterogen, baik dilihat dari kemampuan dan kecepatan belajarnya, maupu dilihat dari bakat dan minatnya.

5.) Pemodelan (*modelling*)

Asas pemodelan adalah proses pembelajaran dengan memegakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh setiap siswa. Misalnya, guru memberikan contoh bagaimana cara mengoperasikan sebuah alat, atau bagaimana cara melafalkan sebuah kalimat asing.

Proses pemodelan tidak terbatas bagi guru saja, tetapi guru dapat memanfaatkan sejumlah siswa yang memiliki kemampuan. *Modelling*

---

<sup>35</sup> Rusman, *Op.Cit.* hlm. 196.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merupakan asas yang cukup penting dalam pembelajaran CTL, sebab melalui *modelling* siswa terhindar dari pembelajaran yang teoretis abstrak yang memungkinkan terjadinya verbalisme.

#### 6.) Refleksi

Refleksi adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadianrefleksi, pengalaman belajar itu dimasukan dalam struktur kognitif siswa yang akan menjadi bagian dari pengetahuan yang dimilikinya.

Dalam proses pembelajaran CTL, setiap berakhir proses pembelajaran, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk merenung atau mengingat kembali apa yang telah dipelajarinya. Bahkan secraa bebas siswa menafsirkan pengalamannya sendiri sehingga ia dapat menyimpulkan tentang pengalaman belajarnya.

#### 7.) Penilaian nyata (*Authentic Assesment*)

Penilaian nyata adalah proses yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan siswa. Penilaian ini diperlukan untuk mengetahui apakah siswa benar-benar belajar atau tidak, apakah pengalaman belajar siswa memiliki pengaruh positif terhadap perkembangan intelektual mental siswa.<sup>36</sup>

<sup>36</sup> Jumanta hamdayama, “*Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*”, (Yogyakarta: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 138-140.

<sup>38</sup> Yatim riyanto, *Op. Cit*, 175



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Karakteristik dari penilaian autentik (*Authentic Assesment*)

yakni sebagai berikut:<sup>38</sup>

- a.) Dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung
- b.) Bisa digunakan untuk formatif maupun sumatif
- c.) Yang diukur keterampilan dan perfomasi, bukan mengingat fakta
- d.) Berkesinambungan
- e.) Terintegrasi
- f.) Dapat digunakan sebagai *feed back*

e. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Dalam pendekatan, teknik atau model pembelajaran memiliki prosedur pelaksanaan yang terstruktur sesuai dengan karakteristiknya. Begitu juga pada pendekatan kontekstual, berikut ini langkah-langkah penerapan pendekatan *contextual teaching and learning* dalam pembelajaran yaitu:<sup>37</sup>

- 1.) Mengembang pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara sendiri, dan mengkontruksikan pengetahuan yang dimiliki dengan materi yang akan di pelajari.
- 2.) Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik yang diajarkan.
- 3.) Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan.
- 4.) Menciptakan masyarakat belajar, sepetti melalui kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya.

---

<sup>37</sup> Rusman, *Op.Cit.* hlm.192

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5.) Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya.
- 6.) Membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- 7.) Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa.

### 3. Minat Belajar

#### a. Pengertian Minat Belajar

Minat belajar merupakan salah satu penggerak yang dapat menimbulkan rasa ingin tahu pada anak. Kaitannya dengan minat belajar akan peneliti uraikan satu persatu makna minat itu sendiri. Menurut para ahli makna minat belajar sangat beragam tergantung dari sudut mana mereka memandangnya.

Dalam kamus besar Bahasa Indonesia minat diartikan sebagai keinginan yang kuat, gairah, kecenderungan hati yang sangat tinggi terhadap sesuatu.<sup>38</sup> Sedangkan menurut Hilgard dalam Slameto juga memberikan rumusan minat adalah “*interest is persisting tendency to pay attention to and enjoy some activity or contents*”. Artinya minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan memegang beberapa kegiatan.<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> Departemen Pendidikan Nasional, Kamus Besar Bahasa Indonesia (Jakarta: Balai Pustaka), hlm. 744.

<sup>39</sup> Slameto, Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhi, hlm. 57

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Definisi lain juga dijelaskan bahwa minat adalah suatu keadaan dimana seseorang mempunyai perhatian terhadap sesuatu dan disertai dengan keinginan untuk mengetahui dan mempelajari serta membuktikan lebih lanjut.<sup>40</sup>

Menurut Slameto, minat tidak dibawa sejak lahir, melainkan diperoleh kemudian, minat terhadap sesuatu dipelajari dan mempengaruhi belajar selanjutnya serta mempengaruhi penerimaan minat-minat baru. Jadi minat terhadap sesuatu merupakan hasil belajar dan menyokong belajar selanjutnya. Walaupun minat terhadap sesuatu hal tidak merupakan hal yang hakiki untuk dapat mempelajari hal tersebut, asumsi umum menyatakan bahwa minat akan membantu seseorang mempelajarinya.<sup>41</sup>

Mengembangkan minat terhadap sesuatu pada dasarnya adalah membantu siswa melihat bagaimana hubungan antara materi yang diharapkan untuk dipelajarinya dengan dirinya sendiri sebagai individu. Proses ini berarti menunjukkan pada siswa bagaimana pengetahuan atau kecakapan tertentu mempengaruhi dirinya, melayani tujuan-tujuannya, memuaskan kebutuhan-kebutuhannya. Bila siswa menyadari bahwa belajar merupakan suatu alat untuk mencapai beberapa tujuan yang dianggapnya penting, dan bila siswa melihat bahwa hasil dari pengalaman belajarnya

<sup>40</sup> Ramayulis, Ilmu Pendidikan Islam, (Jakarta: PT. Kalam Mulia), hlm. 157.

<sup>41</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Memengaruhinya*, (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2010), hlm. 180.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

akan membawa kemajuan pada dirinya, kemungkinan besar ia akan berminat dan bermotivasi untuk mempelajarinya.<sup>42</sup>

Dalam bidang studi matematika, minat seseorang terhadap pelajaran dapat dilihat dari kecenderungan untuk memberikan perhatian yang lebih besar terhadap pelajaran tersebut. Bila seseorang mempunyai minat yang besar terhadap pelajaran matematika maka nilai hasil belajarnya cenderung berubah kearah yang lebih baik.

Berdasarkan beberapa pendapat dan pengertian minat di atas, dapat dipahami bahwa minat merupakan suatu dorongan dan keinginan pada diri seseorang atau anak didik terhadap aktivitas tertentu baik aktivitas dalam belajar maupun aktivitas lainnya. Dengan demikian jelaslah bahwa dari tinjauan para ahli di atas menggambarkan bahwa minat dapat mempengaruhi sikap dan perilaku belajar anak atau individu dan minat tersebut muncul sebagai wujud adanya keinginan seseorang terhadap sesuatu yang diinginkan.

#### **b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar**

Minat belajar dalam proses pendidikan dan pembelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor, dimana faktor tersebut dapat memberikan dampak yang positif atau manfaat yang banyak bagi perkembangan anak didik baik pada bidang kognitif (penguasaan ilmu

---

<sup>42</sup> *Ibid.*, hlm. 180.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pengetahuan), afektif (sikap dan perilaku), dan psikomotorik (aktualisasi diri dan keterampilan yang dimiliki).

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar siswa pada diri anak dapat dibagi menjadi dua yaitu:

1.) Faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar yang berasal dari dalam diri anak didik (internal) yaitu:

a.) Faktor Jasmani

Faktor jasmani adalah faktor fisik yang dapat mempengaruhi minat siswa dalam belajar. Faktor tersebut berupa kesehatan tubuh dan cacat tubuh yang dialaminya.<sup>43</sup>

Jadi kondisi tubuh yang sehat sangat menentukan terhadap kualitas kegiatan anak, jika kondisi anak kurang sehat, atau kurang semangat, mudah pusing, maka akan mengikuti kegiatan-kegiatan yang sifatnya membutuhkan dukungan minat akan terganggu.

b.) Faktor psikologis

Faktor psikologis adalah faktor yang berasal dari dalam diri/kondisi rohani individu yang banyak mempengaruhi minat belajar siswa berupa intelegensi, perhatian, bakat, kematangan, dan kesiapan.<sup>44</sup>

<sup>43</sup> Salmeto, Op.Cit. hlm. 54

<sup>44</sup> *Ibid.*, hlm. 54

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## c.) Faktor Kelelahan

Faktor kelelahan merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kurang dan rendahnya minat belajar siswa baik secara fisik maupun psikologis. Terkait hal ini dijelaskan: Kejenuhan dapat mengakibatkan munculnya perasaan bosan sehingga sesuatu yang dapat menjadi pusat perhatian mudah diabaikan. Kelelahan jasmani pada umumnya dapat dikurangi dengan mudah, sedangkan kelelahan rohani atau mental tidak dapat diatasi dengan cara yang sederhana. Namun keduanya dipandang sebagai faktor penentu atau utama yang mempengaruhi minat belajar siswa.<sup>45</sup>

## d.) Intelegensi siswa

Intelegensi atau kecakapan diri terdiri dari tiga jenis yaitu kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan ke dalam situasi yang baru dan cepat efektif mengetahui atau menggunakan konsepkonsep yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajari dengan cepat.<sup>46</sup> Jadi kemampuan sangat penting dalam proses belajar, untuk mencapai keberhasilan terutama dalam mempelajari bahan pelajaran yang diajarkan.

---

<sup>45</sup> *Ibid.*, hlm. 55

<sup>46</sup> Daryanto, Belajar dan Mengajar, hlm. 37

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## e.) Bakat siswa

Bakat adalah kemampuan potensi yang dimiliki oleh seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang.<sup>47</sup> Sedangkan menurut Hilgard dalam buku Slameto bahwa bakat adalah kemampuan untuk belajar.<sup>48</sup>

## f.) Motivasi belajar

Motivasi erat sekali hubungannya dengan tujuan itu dapat disadari atau tidak akan tetapi mencapai tujuan itu perlu berbuat, oleh karena itu harus diperhatikan apa yang mendorong siswa agar belajar dengan baik.

Dalam buku psikologi belajar dijelaskan bahwa motivasi adalah keadaan internal organisme baik manusia maupun hewan yang mendorongnya untuk berbuat sesuatu atau daya untuk bertindak secara terarah.<sup>49</sup> Motivasi dapat menumbuhkan rasa senang dan semangat untuk belajar. Peserta didik yang memiliki motivasi yang kuat, hasil belajar dapat optimal.

## 2.) Faktor-faktor eksternal

- a.) Lingkungan keluarga antara lain; orang tua, suasana rumah, keadaan sosial ekonomi, lingkungan sekolah, dan faktor masyarakat.

---

<sup>47</sup> Slameto, *Op.Cit*, hlm. 57

<sup>48</sup> *Ibid.*, hlm.57

<sup>49</sup> Muhibin Syah, Psikologi Belajar (Jakarta: PT, Raja Grafindo Persada, 2003) hlm. 136

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**c. Indikator Minat Belajar**

Djamarah mengemukakan indikator minat belajar yaitu rasa suka atau senang, pernyataan lebih menyukai sesuatu, adanya rasa ketertarikan, adanya kesadaran untuk belajar atas keinginan sendiri tanpa disuruh, berpartisipasi dalam aktivitas belajar, serta bersedia memberikan perhatian.<sup>50</sup> Dengan pengertian yang hampir serupa, Slameto mengemukakan beberapa ciri siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi sebagai berikut: a) memiliki kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan menyimak sesuatu yang dipelajari secara terusmenerus; b) Ada rasa suka dan senang terhadap sesuatu yang diminatinya; c) Menunjukkan rasa kebanggaan dan kepuasan pada sesuatu yang diminatinya; d) Lebih menyukai hal yang lebih menjadi minatnya daripada hal yang lainnya; e) Dimanifestasikan melalui partisipasi pada aktivitas dan kegiatan.

Brown mengajukan beberapa beberapa saran peting untuk mengembangkan minat belajar sebagai berikut:<sup>51</sup>

- a.) Perasaan senang : Sajikan kegiatan dan situasi belajar sedemikian agar siswa senang dan tidak merasa terpaksa melakukan kegiatan belajar
- b.) Perhatian dalam belajar : Usahakan agar siswa memperhatikan obyek yang dipelajarinya
- c.) Bahan pelajaran dan sikap guru yang menarik : Sajikan bahan pembelajaran dengan cara dan sikap guru yang menarik
- d.) Manfaat dan fungsi mata pelajaran : Pahami manfaat dan fungsi mata pelajaran bagi siswa

<sup>50</sup> Heris Hendriana, Dkk, *Op.Cit*, hlm 164-165

<sup>51</sup> *Ibid.*, hlm 165



Berdasarkan saran Brown di atas, dapat dirangkumkan beberapa indikator minat belajar yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a.) Perasaan senang
- b.) Ketertarikan siswa
- c.) Keterlibatan siswa
- d.) Rajin dalam belajar dan rajin mengerjakan tugas
- e.) Tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar.

**TABEL II.2**

**KISI-KISI DAN BUTIR SKALA MINAT BELAJAR  
MATEMATIKA**

No	Indikator	Pernyataan	Respon			
			SS	S	TS	STS
1.	Perasaan Senang	Saya menyukai pelajaran matematika				
		Saya merasa belajar matematika kurang menyenangkan				
		Saya kurang mengerti dengan materi matematika yang diajarkan				
2.	Ketertarikan siswa	Saya bersemangat mengikuti pelajaran matematika tambahan				
		Pelajaran matematika membuat saya bosan belajar				
		Ketika belajar matematika saya kurang fokus pada materi yang dijelaskan oleh guru				
		Saya bersemangat menyimak materi matematika yang sedang dijelaskan oleh guru				
		Saya merasa terbebani dengan materi matematika yang diajarkan				

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.	Keterlibatan siswa	Selama pembelajaran matematika saya berani mengemukakan pendapat				
		Saya merasa malu ketika disuruh mengerjakan soal di depan kelas				
		Saya malas membuat catatan matematika yang sudah diajarkan				
		Saya semangat mengerjakan soalsoal matematika yang tidak rutin				
4.	Rajin dalam belajar dan rajin mengerjakan tugas matematika	Saya memilih sendiri tugas matematika tambahan karena menyukainya				
		Saya enggan mengerjakan tugas matematika yang rumit				
		Saya memilih soal latihan matematika yang sederhana				
5.	Tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar	Saya tetap berusaha menyelesaikan soal matematika yang sulit meski perlu waktu lama				
		Saya beralih menyerahkan tugas matematika sesuai jadwal yang ditetapkan				
		Saya berusaha memenuhi jadwal belajar matematika yang sudah saya susun lebih dulu				

**B. Kerangka Berpikir**

**1. Hubungan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan Pemahaman Konsep Matematis Serta Minat Belajar Siswa**

Penjelasan sebelumnya bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan matematika yang menginginkan siswa mampu memanfaatkan atau mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya ke dalam kegiatan belajar. Jika siswa telah memiliki pemahaman yang baik, maka siswa tersebut siap memberi jawaban yang pasti atas pernyataan-pernyataan atau masalah-masalah dalam belajar.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan dalam pembelajaran, model *contextual teaching and learning* sangat cocok implementasikan dalam kemampuan pemahaman konsep matematis siswa karena pada model ini melibatkan siswa dalam memahami kembali konsep-konsep pada suatu pembelajaran yang telah ditentukan sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan kehidupan nyata.

Pada model pembelajaran yang digunakan dalam pemahaman konsep matematis juga dibutuhkan minat belajar yang harus dimiliki oleh peserta didik. Minat belajar merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis. Minat belajar merupakan faktor yang sangat penting yang harus dimiliki siswa dalam kemampuan pemahaman konsep matematis, karena dengan adanya minat belajar terhadap kemampuannya maka ia dapat menyelesaikan persoalan yang diberikan sesuai dengan tahap-tahap yang telah ditentukan.

## 2. Penelitian Yang Relevan

Penelitian mengenai model *Contextual Teaching and Learning* juga pernah diteliti oleh penelitian sebelumnya, yaitu:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Fiah Rusyda dan Dwi Septina

Sari, yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Pada Materi Garis dan Sudut”. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik dibandingkan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengankemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.<sup>52</sup>

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Novia Prastika, Arnelis Jalil, dan Rini Asnawati, yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa”. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi dari pada rata-rata nilai pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.<sup>53</sup>
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Dafinah Ghassani, Kurniasih, dan Andhin Dyas Fitriani dalam jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar vol.4 No 3, Desember 2019, yang berjudul “Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Diswa Kelas V SD”. Hal ini ditunjukkan bahwa penerapan pendekatan *contextual teaching and learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD. Peningkatan ini didukung oleh pelaksanaan dan perencanaan yang baik. Pelaksanaan pembelajaran pada prasiklus kurang mampu dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, karena pada metode pembelajaran yang dikembangkan kurang pas, sehingga pembelajaran berpusat pada

<sup>52</sup> Nurul Afifah, dkk. “Pengaruh Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Pada Materi Garis dan Sudut”, Jurnal Nasional Pendidikan Matematika (JNPM), Vol. 1, No. 1, hal. 161

<sup>53</sup> Novia Prastika, dkk. “Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa”, hal.9



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

guru.sedangkan, pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL ini menekankan pada pembelajaran yang dilaksanakan dengan memberikan pengalaman bermakna kepada siswa, sehingga pembelajaran lebih berpusat pada siswa.<sup>54</sup>

- d. Penelitian yang dilakukan oleh Rika Firma Yenni dan Malalina dalam jurnal Pendidikan Matematika Vol.5 No 1, Mei 2020, yang berjudul “*Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII*” hal ini ditunjukkan bahwa ada pengaruh pembelajaran dengan pendekatan CTL, terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMPIT Izzuddin Palembang. Pembelajaran dengan pendekatan CTL dapat membuat siswa berperan aktif dalam proses belajar mengajar, meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika.<sup>55</sup>

### C. Konsep Operasional

Konsep yang dijalankan dalam penelitian adalah penerapan model *contextual teachig and learning* sebagai variabel bebas dan pemahaman konsep matematis sebagai variabel terikat dan minat belajar siswa sebagai variabel moderator.

<sup>54</sup> Dafinah Ghassani, dkk. “Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Diswa Kelas V SD”, Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar (JPGSD), Vol. 4, No. 3, hal.94

<sup>55</sup> Rika Firma Yenni, dkk. “*Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII*”, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.5, No.1, hal.7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**a. Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* Merupakan Variabel Bebas (Independen)**

*Contextual Teaching and Learning* merupakan strategi yang melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran. Siswa didorong untuk beraktivitas mempelajari materi pelajaran sesuai dengan topik yang dipelajarinya. Belajar dalam konteks CTL bukan hanya sekedar mendengarkan dan mencatat, tetapi belajar adalah proses secara langsung. Adapun langkah-langkah pembelajaran kontekstual yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Pendahuluan

- a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka
- b. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a
- c. Guru memeriksa kehadiran siswa
- d. Apersepsi : Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengingatkan siswa tentang materi pembelajaran
- e. Motivasi :Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi mengenai materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari
- f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- g. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (*Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting* dan *Authentic assesment*).

2. Kegiatan Inti

- a. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen
- b. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan dan membagikan soal-soal yang terdapat di LKS
  - d. Guru mengajukan permasalahan kontekstual yang terdapat di LKS yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkontruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya (*konstruktivisme*)
  - e. Guru mengarahkan dan membimbing setiap kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan di LKS sesuai dengan pengalaman dan pemikiran masing-masing (*inquiry*)
  - f. Guru memberikan pertanyaan di LKS untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata (*questioning*)
  - g. Guru memerintahkan agar setiap individual atau siswa di dalam kelompok untuk bekerjasama dan berbagi pengetahuan dengan anggota yang lain atau terlibat aktif didalam kegiatan diskusi dan memanfaatkan sumber belajar dari teman belajarnya dengan mengerjakan soal-soal yang ada pada LKS yang telah dibagikan (*learning community*)
  - h. Guru meminta perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya (*modelling*)
  - i. Guru mengajak siswa melakukan kegiatan refleksi yang diarahkan di LKS dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan (*reflection*)
  - j. Guru memberikan soal latihan individu di LKS untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari (*authentic assessment*).
3. Penutup
- a. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan menyuruh siswa membacanya di rumah.
- c. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

#### b. Pemahaman konsep matematis

Aspek indikator penilaian pemahaman konsep matematis pada penelitian yaitu: Menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

#### c. Minat belajar siswa

Mengembangkan minat terhadap sesuatu pada dasarnya adalah membantu siswa melihat bagaimana hubungan antara materi yang diharapkan untuk dipelajarinya dengan dirinya sendiri sebagai individu. Proses ini berarti menunjukkan pada siswa bagaimana pengetahuan atau kecakapan tertentu mempengaruhi dirinya, melayani tujuan-tujuannya, memuaskan kebutuhan-kebutuhannya.

#### D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan kajian teori yang telah diuraikan, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif ( $H_a$ ) dan hipotesis nihil ( $H_o$ ) sebagai berikut:



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu baik data dan analisisnya bersandarkan pada perhitungan statistik.<sup>56</sup> Sugiyono mengemukakan bahwa penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>57</sup>

Menurut Creswell dalam Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara mengemukakan bahwa penelitian kuantitatif merupakan metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel.<sup>58</sup> Variabel-variabel tersebut biasanya diukur dengan instrumen penelitian sehingga data yang terdiri atas angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur-prosedur statistik.<sup>57</sup>

Jenis pada penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen. Eksperimen adalah suatu metode penelitian yang berusaha mencari hubungan variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol secara

---

<sup>56</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur*, (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 34.

<sup>57</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta Cv, 2012), hlm. 8.

<sup>58</sup> Kurnia Eka Lestari, dkk, *Op Cit*. Hlm. 2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ketat.<sup>59</sup> Metode penelitian ini digunakan untuk menguji teori model pembelajaran *contextual teaching and learning*.

## B. Desain Penelitian

Sugiyono dalam Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara mengemukakan bahwa desain merupakan strategi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk keperluan pengajuan hipotesis atau untuk menjawab pertanyaan peneliti dan sebagai alat untuk mengontrol variabel yang berpengaruh dalam penelitian.<sup>60</sup> Adapun desain penelitian ini yang digunakan oleh peneliti adalah *Factorial Experiment Design*. Pada desain ini, akan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil. Semua grup dipilih secara random kemudian diberi *pretest*. Grup yang akan digunakan untuk penelitian dinyatakan baik jika setiap kelompok memperoleh nilai *pretest* yang sama.<sup>61</sup>

Berikut gambaran tentang desain *Factorial Experiment Design* yang dilakukan dalam penelitian ini pada tabel III.1<sup>57</sup>

**TABEL III. 1**  
**DESAIN MODEL PENELITIAN**

Sampel	Pretest	Perlakuan	Moderator	Posttest
Random	O <sub>1</sub>	X	Y <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Random	O <sub>3</sub>	-	Y <sub>1</sub>	O <sub>4</sub>
Random	O <sub>5</sub>	X	Y <sub>2</sub>	O <sub>6</sub>
Random	O <sub>7</sub>	-	Y <sub>2</sub>	O <sub>8</sub>
Random	O <sub>9</sub>	X	Y <sub>3</sub>	O <sub>10</sub>
Random	O <sub>11</sub>	-	Y <sub>3</sub>	O <sub>12</sub>

(Sumber: Hartono)

<sup>59</sup> Kurnia Eka Lestari, dkk, *Ibid*, hlm. 112.

<sup>60</sup> Kurnia Eka Lestari, dkk, *Op Cit*, hlm. 120.

<sup>61</sup> Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanaf Publishing 2019), hlm.70.

<sup>57</sup> Hartono, *Ibid*, hlm. 70.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Keterangan:**

Random	: Kelompok eksperimen dan Kelompok kontrol
01, 03, 05, 07	: <i>Pretest</i> (Tes awal)
02, 04, 06, 08	: <i>Posttest</i> (Tes akhir)
X	: Perlakuan <i>Treatment</i>
Y <sub>1</sub>	: Minat belajar Tinggi
Y <sub>2</sub>	: Minat belajar Sedang
Y <sub>3</sub>	: Minat belajar Rendah

Untuk minat belajar siswa, digunakan skala *non-test* diawal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skala minat belajar siswa akan dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu tinggi, sedang dan rendah. Adapun rancangan penelitian ini dilakukan di dua kelas yang berbeda yaitu kelas eksperimen yang diterapkan dengan model pembelajaran *contextual teaching and learning* dan kelas kontrol yang diterapkan dengan pembelajaran langsung.

**C. Waktu dan Tempat Penelitian**

Pengambilan data pada penelitian ini dilaksanakan di MTs Fadhillah Kelas VIII. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada kelas VIII semester genap pada tahun ajaran 2020/2021 dengan menyesuaikan jadwal pelajaran matematika pada kelas yang menjadi sampel penelitian di MTs Fadhillah.

**D. Populasi dan Sampel Penelitian**

**1. Populasi**

Menurut Sugiyono dalam Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti, kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs Fadhilah yaitu VIII A, VIII B, VIII C. Tahun ajaran 2020/2021.

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>62</sup> Pengambilan sampel ini dilakukan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang terdiri dari sekelompok anggota yang terhimpun pada kelompok (*cluster*).<sup>63</sup> Oleh karena itu dari seluruh kelas VIII diambil dua kelas untuk dijadikan sampel penelitian. Selanjutnya dua kelas yang dijadikan sampel penelitian dirandom, kelas mana yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah melakukan tes di semua kelas dan kemudian dirandom, maka dapat diketahui kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Kelas-kelas tersebut dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi serta menggunakan nilai *pretest* sebelum perlakuan.

Adapun beberapa hal yang harus diperhatikan jika ingin menggunakan *Cluster Sampling* yaitu:<sup>64</sup>

- 1.) Digunakan jika objek yang akan diteliti sangat luas
- 2.) Populasi biasanya dalam bentuk kelompok-kelompok tertentu
- 3.) Anggota kelompok mungkin tidak homogen.

<sup>62</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Op. Cit*, hlm. 101.

<sup>63</sup> Hartono, *Op.Cit*, hlm. 174.

<sup>64</sup> Hartono, *Op.Cit*, hlm.175.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## E. Variabel Penelitian

### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent*) adalah variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *independent* (terikat).<sup>65</sup> Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*.

### 2. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent*) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel *independent* (bebas).<sup>66</sup> Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis.

### 3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel *independent* dengan *dependent*.<sup>67</sup> Variabel moderator dalam penelitian ini adalah minat belajar siswa.

## F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu:

---

<sup>65</sup> Sugiyono, *Op.Cit*, hlm.39.

<sup>66</sup> Sugiyono, *Ibid*, hlm. 39.

<sup>67</sup> Sugiyono, *Ibid*, hlm. 39.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan pada penelitian ini yang dilakukan peneliti yaitu sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi masalah yang akan diteliti
- b. Mengajukan judul penelitian
- c. Menyusun proposal penelitian
- d. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan instrumen penelitian berupa angket minat dan soal tes pemahaman konsep matematis (*pretest-posttest control grup design*)
- e. Mengkonsultasikan RPP dan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing
- f. Melaksanakan kegiatan bimbingan proposal kepada dosen pembimbing
- g. Merevisi proposal berdasarkan hasil bimbingan dari dosen pembimbing
- h. Melaksanakan kegiatan seminar proposal
- i. Merevisi proposal berdasarkan hasil dari seminar proposal
- j. Melakukan observasi ke sekolah yang mana observasi tersebut dijadikan sebagai lokasi penelitian dan mengurus perizinan pelaksanaan penelitian kepada pihak sekolah
- k. Menguji cobakan instrumen penelitian untuk mengetahui validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal
- l. Melakukan analisis hasil uji coba instrumen

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan yang dilakukan peneliti pada penelitian ini diantaranya:

- a. Menentukan dua kelas sebagai dalam penelitian, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diambil dari populasi.
- b. Menentukan materi pembelajaran yang akan diajarkan selama penelitian berdasarkan silabus pembelajaran pada kelas yang menjadi sampel penelitian.
- c. Sebelum pembelajaran yang diajarkan dimulai, penelitian memberikan tes awal (*pretest*) yang berupa tes pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Memberikan angket minat belajar siswa pada masing-masing kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- e. Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## 3. Tahap Penyelesaian

Adapun tahap penyelesaian pada penelitian ini diantaranya:

- a. Setelah materi pembelajaran yang diajarkan selesai, peneliti memberikan tes akhir (*posttest*) yang berupa tes pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Menganalisis angket minat belajar siswa dan tes pemahaman konsep matematis (*pretest* dan *posttest*) yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Melakukan konsultasi dari hasil penelitian yang telah diperoleh kepada pembimbing.
- d. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang digunakan.
- e. Menyusun laporan penelitian.

## G. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

### 1. Tes

Tes merupakan rangkain pertanyaan yang memerlukan jawaban test ini sebagai alat ukur dalam proses evaluasi dan mempunyai peran penting untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, kecerdasan, bakat atau kemampuan yang dimiliki individu atau kelompok.<sup>68</sup> Tes terbentuk uraian dan diberikan pada awal penelitian dan akhir penelitian. Tujuan dari tes ini adalah untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Soal-soal tes dirancang berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis.

---

<sup>68</sup> Kasmadi, Nia Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta cv, 2014), hlm. 69.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Angket

Angket merupakan alat teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur aspek afektif, seperti respon, sikap, atau minat siswa.<sup>69</sup>

Angket minat belajar ini disusun menurut skala likert yang digunakan untuk mengukur sikap. Pendapat dari persepsi seseorang atau dari sekelompok orang tentang suatu fenomena sosial.<sup>70</sup> Angket minat belajar yang diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran untuk mengukur minat belajar dikelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berikut gambaran dari skala angket minat belajar dapat dilihat pada tabel III.2.

**TABEL III.2.**  
**SKALA ANGKET MINAT BELAJAR**

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat Setuju (SS)	4	1	Sangat Setuju (SS)
Setuju (S)	3	2	Setuju (S)
Tidak Setuju (TS)	2	3	Tidak Setuju (TS)
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4	Sangat Tidak Setuju (STS)

<sup>69</sup> Yahya Suryana, *Metode Penelitian Manajemen Pendidikan*, (Bandung: Cv Pustaka Setia 2015), hlm. 228.

<sup>70</sup> Sugiyono, *Op. Cit*, hlm. 134.

### 3. Wawancara

Wawancara yang dilakukan untuk memperoleh informasi secara langsung dari salah satu guru matematika yang mengajar mengenai permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika.

### 4. Observasi

Observasi merupakan suatu cara untuk mengadakan penilaian dengan jalan mengadakan pengamatan secara langsung dan sistematis.<sup>71</sup> Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *check list* atau daftar cek. Daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang di amati.<sup>72</sup> Observer memberi tanda (✓) untuk menentukan seberapa terlaksananya sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya. Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan aktivitas guru pada saat proses pembelajaran dengan model CTL yang dilakukan setiap tatap muka. Adapun model lembar observasi yang digunakan adalah menggunakan skala Likert, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel III.8 berikut.<sup>73</sup>

<sup>71</sup> Tukiran Taniredja, Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta cv, 2014), hlm. 47.

<sup>72</sup> Wina Sanjaya, *Op. Cit*, hlm. 274.

<sup>73</sup> Wina Sanjaya, *Op. Cit*. hlm. 274

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.3**

**SKALA LIKERT LEMBAR OBSERVASI**

Jenis Pernyataan	Nilai Alternatif	Jawaban
Nilai Alternatif Jawaban		
Terlaksana Dengan Baik		4
Terlaksana		3
Kurang Terlaksana		2
Tidak Terlaksana		1

(Sumber: Wina Sanjaya)

Lembar observasi dalam penelitian ini berupa lembar pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning*, dan lembar pengamatan aktivitas guru yang berupa pengamatan terhadap kesesuaian langkah-langkah model pembelajaran *contextual teaching and learning* yang diterapkan. Adapun kriteria untuk lembar observasi aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada Tabel III.4 berikut:

**TABEL III.4**

**KRITERIA LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA**

Presentasi skor yang diperoleh	Kriteria
$0 \leq x \leq 19\%$	Kurang
$20\% \leq x \leq 39\%$	Cukup
$40\% \leq x \leq 59\%$	Sedang
$60\% \leq x \leq 79\%$	Baik
$80\% \leq x \leq 100\%$	Sangat Baik

(Sumber: Riduwan dan akdon)<sup>74</sup>

<sup>74</sup> Riduwan dan Akdon *Rumus dan data dalam analisis statistika* ( Bandung: Alfabeta 2013) hlm.150

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 5. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditunjukkan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen.<sup>75</sup> Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh informasi tentang sekolah, guru, siswa, sarana dan prasarana sekolah, serta data tentang hasil belajar matematika siswa. Dokumentasi yang dimaksud adalah pada penelitian ini adalah foto bukti keterlaksanaan penelitian dan juga arsip sekolah berupa data keadaan sekolah. Terkait dengan kepala sekolah, sarana-dan prasarana sekolah keadaan siswa dan guru, administrasi sekolah . Data tersebut peneliti peroleh melalui kepala sekolah, T.U, guru bidang studi dan siswa sebagai sampel penelitian.

## H. Instrumen Penelitian

### 1. Instrumen Pembelajaran

#### a. Silabus Pembelajaran

Silabus adalah seperangkat rencana dan pengaturan tentang kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas, dan penilaian hasil belajar yang disusun secara sistematis.<sup>96</sup> Silabus merupakan penjabaran dari standar kompetensi dan kompetensi dasar yang bertujuan agar peneliti mempunyai acuan yang jelas dalam melakukan penelitian (memberi perlakuan dalam pembelajaran) karena disusun berdasarkan prinsip yang berorientasi pada pencapaian kompetensi.<sup>97</sup> Silabus pembelajaran mencakup standar kompetensi, Kompetensi dasar, materi pokok atau

---

<sup>75</sup> Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011), hlm. 183



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian, penilaian alokasi waktu, dan sumber belajar. Adapun silabus pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran B**.

**b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai suatu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan di jabarkan dalam silabus.<sup>76</sup> Dengan kata lain RPP merupakan rencana operasional kegiatan pembelajaran suatu kompetensi dasar dalam setiap tatap muka di kelas.<sup>72</sup> Sebelum perangkat pembelajaran ini digunakan perangkat ini di validasi bersama pembimbing dan guru bidang studi matematika. Hal ini dilakukan agar RPP yang akan digunakan peneliti sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan dan sesuai dengan kurikulum pembelajaran yang digunakan. Sehingga pembelajaran nantinya dapat sesuai dengan yang diharapkan adapun rencana pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran C dan Lampiran D**.

**c. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Lembar Kerja Siswa (LKS) berisi tentang kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran yang berlangsung, yang mana masalah-masalah yang terdapat dalam LKS tersebut diselesaikan

<sup>76</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Ibid*, hlm. 178.

<sup>72</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Ibid*, hlm. 178.

secara berkelompok. Adapun lembar kegiatan siswa (LKS) dapat dilihat pada **Lampiran E**.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Berdasarkan instrumen yang telah dipaparkan, maka instrumen yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data adalah soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis, angket minat belajar, lembar observasi dan dokumentasi untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

### a. Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tes kemampuan pemahaman konsep matematis digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran yang digunakan. Soal *Pretest* kemampuan pemecahan masalah yaitu diberikan sebelum materi di ajarkan sedangkan *Posttest* soal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa. Soal *Pretest* dan *Posttest* dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini. Sebelum dilakukan *Pretest* dan *Posttest*, peneliti juga membuat kisi-kisi soal, alternatif jawaban dan rubrik penskoran terhadap soal *Pretest* dan *Posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Sebelum soal tes diberikan kepada siswa, soal tersebut di lakukan validasi kepada pembimbing dan guru bidang studi matematika di MTs

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fadhilah. Selanjutnya soal tersebut dilakukan uji validitas butir soal, realibilitas tes, tingkat kesukaran dan daya pembeda butir soal agar data yang diperoleh dalam penelitian ini benar-benar valid. Adapun cara dalam menganalisis soal tersebut yaitu sebagai berikut:

### 1) Uji Validitas Batir Soal

Menurut Arikunto dalam Tukiran Taniredja mengemukakan bahwa Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesaahihan suatu instrumen.<sup>77</sup> Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan apabila dapat mengungkap data Suharsimi dari variabel yang diteliti secara tepat.<sup>78</sup>

Hal ini bisa dilakukan dengan korelasi *product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

#### Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$\sum x$  = Jumlah skor *item*

$\sum y$  = Jumlah skor total (seluruh *item*)

$n$  = Jumlah responden

<sup>77</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 211.

<sup>78</sup> Tukiran Taniredja, Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta cv, 2014), hlm. 42.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu menghitung uji t dengan rumus:<sup>79</sup>

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

#### Keterangan:

$t_{hitung}$  = Nilai t hitung

$R$  = Koefisien korelasi hasil  $r$  hitung

$n$  = Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan

( $dk = n - 1$ ) kaidah keputusan:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir tersebut valid

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka butir tersebut tidak valid.<sup>80</sup>

Setelah diketahui apakah butir soal tersebut invalid atau valid, maka langkah selanjutnya kita dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada tabel III.5 berikut:<sup>81</sup>

<sup>79</sup> Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zana Publishing, 2015), hlm. 109.

<sup>80</sup> Hartono, *Ibid*, hlm. 115.

<sup>81</sup> Karunia Eka Lestari, *Op.Cit*, hlm. 193.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.5**  
**KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL**

Koefisien Korelasi	Interpretasi Siswa
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Buruk

(Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan)

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat validitas butir soal seperti yang telah diuraikan sebelumnya pada Tabel III.5 sedangkan hasil pengujian validitas butir soal disajikan pada Tabel III.6.

**TABEL III.6**  
**HASIL UJI VALIDITAS BUTIR SOAL**

No	$r_{hitung}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keputusan	Kriteria
1	0,7027	4,7365	2,086	Valid	Baik
2	0,7524	5,4781	2,086	Valid	Baik
3	0,6752	4,3900	2,086	Valid	Cukup baik
4	0,4460	2,3898	2,086	Valid	Cukup baik
5	0,4199	2,2188	2,086	Valid	Cukup baik
6	0,5461	3,1263	2,086	Valid	Cukup baik
7	0,4433	2,3716	2,086	Valid	Cukup baik

Berdasarkan penyajian pada tabel III.6 dapat dilihat bahwa butir soal nomor 1,2,3,4,5,6 dan 7 memiliki nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  sehingga soal-soal tersebut

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dinyatakan **valid**. Secara rinci perhitungan validitas butir soal dapat dilihat pada **Lampiran H.6**.

## 2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen adalah instrumen untuk yang apabila digunakan untuk menjangkau suatu data dari subjek penelitian menghasilkan data yang tetap (konsisten) walaupun dilakukan pengambilan berulang kali. Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas suatu tes dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan analisis reabilitas dengan *Alpha*, yaitu dengan menganalisis data dari satu kali hasil pengketesan.<sup>82</sup>

- a.) Menghitung varians skor setiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum x_i^2 \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N - 1}$$

- b.) Menjumlahkan varians semua soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

- c.) Menghitung varians total dengan rumus

$$S_t = \frac{\sum x_t^2 \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N - 1}$$

- d.) Masukkan nilai *Alpha*, Adapun rumus *Alpha* yaitu:

<sup>82</sup> Karunia Eka Lestari, *Ibid*, hlm. 206.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Keterangan:**

$r_{11}$  : Nilai Reliabilitas  
 $n$  : Jumlah soal  
 $S_i^2$  : Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir *item*  
 $S_t^2$  : Varian total

Setelah mendapat nilai  $r_{11}$ , bandingkan  $r_{11}$  dengan  $r_{tabel}$ .

Dengan kaidah keputusan : Jika  $r_{11} \geq r_{tabel}$  berarti Reliabel dan

Jika  $r_{11} < r_{tabel}$  berarti Tidak Reliabel.<sup>83</sup> Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat pada tabel III.7:<sup>84</sup>

**TABEL III.7**  
**KRITERIA RELIABILITAS TES**

Koefisien Korelasi	Interpretasi Siswa
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Buruk

(Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan)

Berikut hasil perhitungan uji reliabilitas soal dapat dilihat pada Tabel III.8:

**Tabel III.8**  
**HASIL UJI RELIABILITAS SOAL**

$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimpulan	Interprestasi
0,6276	0,344	Reliabel	Sangat Baik

<sup>83</sup> Hartono, *Op.Cit*, hlm.134.

<sup>84</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Op.Cit*, hlm.206.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan Tabel III.8 dapat dilihat bahwa koefisien reliabilitas soal kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,344. Jika dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  maka nilai  $r_{hitung} = 0,6276 > r_{tabel} = 0,344$ . Maka dapat disimpulkan bahwa soal kemampuan pemahaman konsep matematis dinyatakan reliabel. Dengan reliabilitasnya adalah sangat baik. Secara rinci perhitungan uji reliabilitas soal kemampuan pemahaman konsep dapat dilihat pada **Lampiran H.7**.

### 3) Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Suatu butir soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu sukar.<sup>85</sup> Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran instrument tes tipe objektif, yaitu.<sup>86</sup>

Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Suatu butir soal dikatakan memiliki indeks kesukara yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran tes esai adalah:<sup>87</sup>

<sup>85</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Ibid.*, hlm.226

<sup>86</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, hlm.226

<sup>87</sup> Hartono, *Op.Cit*, hlm. 109



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK : Indeks kesukaran soal

X : Rata-rata jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI : Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

Untuk menentukan butir soal tersebut mudah, sedang atau sukar dapat digunakan kriteria pada Tabel III.9.<sup>88</sup>

**TABEL III.9**  
**KRITERIA INDEKS KESUKARAN SOAL**

Indeks Kesukaran	Interpretasi IK
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

(Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan)

Selanjutnya menentukan tingkat kesukaran suatu butir soal yang dinyatakan dengan indeks kesukaran berdasarkan kriteria yang telah diuraikan pada tabel III.9. Adapun hasil tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada tabel III.10 sebagai berikut:

<sup>88</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, hlm. 206

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.10**  
**HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL**

No	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,49	Sedang
2	0,44	Sedang
3	0,42	Sedang
4	0,44	Sedang
5	0,43	Sedang
6	0,44	Sedang
7	0,28	Sukar

Hasil uji coba tingkat kesukaran butir soal pada tabel III.10 dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1,2,3,4,5 dan 6 memiliki tingkat kesukaran sedang, sedangkan soal nomor 7 memiliki tingkat kesukaran yang sukar. Secara rinci perhitungan uji tingkat kesukaran butir soal uji coba kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada **Lampiran H.8**.

#### 4) Daya Pembeda

Daya Pembeda butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah.<sup>89</sup> Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda tes esai

adalah:<sup>84</sup>

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

<sup>89</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, hlm. 217

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

DP : Daya Pembeda

$\bar{X}_A$  : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$  : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

Maka kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel III.11.<sup>90</sup>

**TABEL III.11**  
**KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL**

Daya Pembeda <sup>91</sup>	Interpretasi Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

(Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan)

Selanjutnya menginterpretasikan harga daya pembeda untuk menentukan kriteria tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal berdasarkan kriteria yang telah diuraikan sebelumnya pada Tabel III.11. Adapun hasil pengujian daya pembeda butir soal disajikan pada Tabel III.12.

<sup>90</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Ibid.*, hlm. 217

<sup>91</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Ibid.*, hlm. 217

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.12**  
**HASIL UJI DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL**

No	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,388	Cukup
2	0,4789	Baik
3	0,3799	Cukup
4	0,4432	Baik
5	0,2809	Cukup
6	0,2581	Cukup
7	0,1526	Baik

Hasil uji coba daya pembeda butir soal pada Tabel III.12, dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1,3,5 dan 6 memiliki daya pembeda yang cukup, sedangkan soal nomor 2,4 dan 7 memiliki daya pembeda baik. Secara rinci perhitungan uji daya pembeda butir soal uji coba kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada **Lampiran H.9**.

Adapun rangkuman hasil penghitungan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari hasil uji coba soal kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada Tabel III.13.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

No	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Sangat Baik	Sedang	Cukup	Digunakan
2	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
3	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
4	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
5	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
6	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
7	Valid		Sukar	Baik	Digunakan

Berdasarkan rangkuman hasil uji coba soal kemampuan pemahaman konsep matematis pada Tabel III.13 tersebut, dapat disimpulkan bahwa soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 6, dan 7.

**b. Angket Minat Belajar**

Instrumen yang digunakan berupa angket tertutup yang disusun berdasarkan indikator yang menunjukkan minat belajar serta mengacu angket pada penelitian yang relevan (Penelitian Realita Metrikasari Aditama). Indikator minat meliputi perasaan senang, ketertarikan siswa, keterlibatan siswa, rajin dalam belajar dan rajin mengerjakan tugas matematika, serta tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar.<sup>92</sup>

<sup>92</sup>Karunia Eka Lestari, *Op.Cit*, hlm. 165

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KISI-KISI DAN BUTIR SKALA MINAT BELAJAR DALAM MATEMATIKA**

No	Indikator	Pernyataan	Respon			
			SS	S	TS	STS
1.	Perasaan Senang	Saya menyukai pelajaran matematika				
		Saya merasa belajar matematika kurang menyenangkan				
		Saya kurang mengerti dengan materi matematik yang Diajarkan				
2.	Ketertarikan siswa	Saya bersemangat mengikuti pelajaran matematika tambahan				
		Pelajaran matematika membuat saya bosan belajar				
		Ketika belajar matematika saya kurang fokus pada materi yang dijelaskan oleh guru				
		Saya bersemangat menyimak materi matematika yang sedang dijelaskan oleh guru				
		Saya merasa terbebani dengan materi matematika yang diajarkan				
3.	Keterlibatan siswa	Selama pembelajaran matematika saya berani mengemukakan pendapat				
		Saya merasa malu ketika disuruh mengerjakan soal di depan kelas				
		Saya malas membuat catatan Matematika yang sudah diajarkan				
		Saya semangat mengerjakan soal Matematika yang tidak rutin				
No	Indikator	Keterangan	SS	S	TS	STS
4.	Rajin dalam belajar dan rajin	Saya memilih sendiri tugas matematika tambahan karena menyukainya				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.	mengerjakan tugas matematika	Saya enggan mengerjakan tugas matematika yang rumit				
		Saya memilih soal latihan matematika yang sederhana				
5.	Tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar	Saya tetap berusaha menyelesaikan soal matematika yang sulit meski perlu waktu lama				
		Saya beralih menyerahkan tugas matematika sesuai jadwal yang ditetapkan				
		Saya berusaha memenuhi jadwal belajar matematika yang sudah saya susun lebih dulu				

(Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan)

Angket minat belajar ini disusun menurut skala likert yang digunakan untuk mengukur sikap. Pendapat dari persepsi seseorang atau dari sekelompok orang tentang suatu fenomena sosial.<sup>93</sup> Angket minat belajar yang diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran untuk mengukur minat belajar dikelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berikut gambaran dari skala angket minat belajar dapat dilihat pada tabel III.15.

**TABEL III.15.**  
**SKALA ANGKET MINAT BELAJAR**

Pernyataan Positif			Pernyataan Negatif		
Jawaban Instrumen	Butir	Skor	Skor	Jawaban Instrumen	Butir

<sup>93</sup> Sugiyono, *Op. Cit*, hlm. 134.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sangat Setuju (SS)	4	1	Sangat Setuju (SS)
Setuju (S)	3	2	Setuju (S)
Tidak Setuju (TS)	2	3	Tidak Setuju (TS)
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4	Sangat Tidak Setuju (STS)

Data angket digunakan untuk pengelompokkan siswa berdasarkan minat belajar, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Adapun pengelompokkan siswa berdasarkan minat belajar ditentukan sebagai berikut:<sup>94</sup> Berikut gambaran dari kriteria pengelompokan siswa berdasarkan minat belajar dapat dilihat pada tabel III.16.

**TABEL III.16**  
**KRITERIA PENGELOMPOKKAN SISWA BERDASARKAN**  
**MINAT BELAJAR**

Kriteria	Kategori
$SRL \geq \bar{X} + s$	Siswa Kelompok Tinggi
$\bar{X} - s < SRL < \bar{X} + s$	Siswa Kelompok Sedang
$SRL \leq \bar{X} - s$	Siswa Kelompok Rendah

**Keterangan:**

$\bar{X}$  : Rata-rata skor atau nilai siswa

$s$  : Simpangan baku dari skor atau nilai siswa

<sup>94</sup> Ramon Muhandaz, dkk. Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK Pekanbaru. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning* Vol.1 No.2 2018, hlm.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sebelum angket minat belajar diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, adapun langkah-langkahnya adalah:

- 1) Membuat kisi-kisi angket minat belajar **Lampiran G.1**
- 2) Menyusun butir-butir pernyataan angket minat belajar berdasarkan kisi-kisi **Lampiran G.2**
- 3) Melakukan validasi angket kepada dosen pembimbing
- 4) Melakukan uji coba pada kelas uji coba, hasil uji coba dapat dilihat pada **Lampiran G.3**
- 5) Menganalisis hasil uji coba angket minat belajar untuk mengetahui validasi dan reliabilitas butir pernyataan angket.

#### a.) Validitas butir angket

Pengujian validitas butir pernyataan angket minat belajar sama dengan pengujian yang dilakukan pada instrumen tes. Rumus korelasi yang digunakan adalah korelasi *product moment* angka besar yang dikemukakan oleh pearson.<sup>95</sup>

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

#### Keterangan:

$r_{xy}$  = Angka indeks korelasi “r” Product Moment

$N$  = Number of Cases

$\sum XY$  = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

<sup>95</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.* hlm. 213

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}\sum X &= \text{Jumlah seluruh skor } X \\ \sum Y &= \text{Jumlah seluruh skor } Y\end{aligned}$$

Langkah-langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji-t untuk mendapatkan harga t hitung, yaitu:<sup>96</sup>

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

#### Keterangan:

$t_{hitung}$	= Nilai t hitung
$R$	= Koefisien korelasi hasil $r$ hitung
$n$	= Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel, dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5%.

Maka kaidah keputusannya:<sup>97</sup>

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka butir valid

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka butir tidak valid

Data selengkapnya mengenai perhitungan Validitas uji coba angket.

<sup>96</sup> Hartono, *Op.Cit*, hlm. 109.

<sup>97</sup> *Ibid.*, hlm. 115

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## b.) Reliabilitas tes

Teknik yang digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen pada penelitian ini adalah menggunakan rumus Alpha. Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.<sup>98</sup>

Rumus Alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_{b^2}}{\sigma_{t^2}} \right)$$

Rumus untuk mencari varian:

$$\sigma_{t^2} = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_{b^2} = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

**Keterangan:**

- $r_{11}$  = Reliabilitas Instrumen  
 $k$  = Banyaknya Butir Pertanyaan  
 $\sum \sigma_{b^2}$  = Jumlah Varian Butir  
 $\sigma_{t^2}$  = Varian Total  
 $\sum X_i^2$  = Kuadrat Jumlah Skor Item ke-i  
 $(\sum X_i)^2$  = Jumlah Skor Item ke-i di Kuadratkan  
 $\sum Y^2$  = Kuadrat Jumlah Skor Total  
 $(\sum Y)^2$  = Jumlah Skor Total di Kuadratkan  
 $N$  = Jumlah Responden

## c. Soal *Pretest-posttest* Pemahaman Konsep Matematis

Soal *Pretest* pemahaman konsep matematis yaitu diberikan sebelum materi di ajarkan sedangkan *Posttest* pemahaman konsep matematis siswa yaitu yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan terhadap penerapan pendekatan pembelajaran yang digunakan.

<sup>98</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.* hlm. 239-240



Soal *Pretest* dan *Posttest* dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini. Sebelum dilakukan *Pretest* dan *Posttest*, peneliti juga membuat kisi-kisi soal, alternatis jawaban dan rubrik penskoran terhadap soal *Pretest* dan *Posttest* pemahaman konsep matematis siswa. Sebelum tes diujikan kepada siswa, soal tersebut di uji cobakan pada kelas VIII untuk melihat validitas butir soal, realibilitas tes, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Setelah dilakukan uji coba terhadap soal *Pretest* dan *Posttest* yang dibuat, selanjutnya peneliti melakukan analisis terhadap skor jawaban siswa.

Adapun langkah-langkah pembuatan terdiri dari:

- 1.) Membuat kisi-kisi soal tes pemahaman konsep matematis berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis.
- 2.) Menyusun soal tes pemahaman konsep matematis sesuai kisi-kisi yang dibuat serta memberikan penskoran atau rubrik dari setiap soal.
- 3.) Sebelum soal digunakan, terlebih dahulu soal diujikan untuk melihat validitas, reabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal. Adapun cara dalam menganalisis uji coba soal *Pretest-Posttest* tersebut yaitu sebagai berikut:

#### 1.) Uji Validitas Butir Soal

Menurut Arikunto dalam Tukiran .. Taniredja mengemukakan bahwa Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesaahihan suatu



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

instrumen.<sup>99</sup> Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan apabila dapat mengungkap data Suharsimi dari variabel yang diteliti secara tepat.<sup>100</sup>

Hal ini bisa dilakukan dengan korelasi *product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

#### Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$\sum x$  = Jumlah skor *item*

$\sum y$  = Jumlah skor total (seluruh *item*)

$n$  = Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu menghitung uji t dengan rumus:<sup>101</sup>

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

#### Keterangan:

$t_{hitung}$  = Nilai t hitung

$R$  = Koefisien korelasi hasil  $r$  hitung

$n$  = Jumlah responden

<sup>99</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 211.

<sup>100</sup> Tukiran Taniredja, Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta cv, 2014), hlm. 42.

<sup>101</sup> Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zana Publishing, 2015), hlm. 109.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan

( $dk = n - 1$ ) kaidah keputusan:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir tersebut valid

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka butir tersebut tidak valid.<sup>102</sup>

Setelah diketahui apakah butir soal tersebut invalid atau valid, maka langkah selanjutnya kita dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada tabel III.17 berikut:<sup>103</sup>

**TABEL III.17**  
**KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL**

Koefisien Korelasi	Interpretasi Siswa
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Buruk

(Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan)

## 2.) Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen adalah instrumen untuk yang apabila digunakan untuk menjaring suatu data dari subjek penelitian menghasilkan data yang tetap (konsisten) walaupun dilakukan pengambilan berulang kali. Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas suatu tes dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan

<sup>102</sup> Hartono, *Ibid*, hlm. 115.

<sup>103</sup> Karunia Eka Lestari, *Op.Cit*, hlm. 193.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

analisis reabilitas dengan *Alpha*, yaitu dengan menganalisis data dari satu kali hasil pengetesan.<sup>104</sup>

- a.) Menghitung varians skor setiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum x_i^2 \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N - 1}$$

- b.) Menjumlahkan varians semua soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

- c.) Menghitung varians total dengan rumus

$$S_t = \frac{\sum x_t^2 \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N - 1}$$

- d.) Masukkan nilai *Alpha*, Adapun rumus *Alpha* yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n - 1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

<sup>104</sup> Karunia Eka Lestari, *Ibid*, hlm. 206.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Keterangan:**

- $r_{11}$  : Nilai Reliabilitas  
 $n$  : Jumlah soal  
 $S_i^2$  : Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir *item*  
 $S_t^2$  : Varian total

Setelah mendapat nilai  $r_{11}$ , bandingkan  $r_{11}$  dengan  $r_{tabel}$ .

Dengan kaidah keputusan :

Jika  $r_{11} \geq r_{tabel}$  berarti Reliabel dan

Jika  $r_{11} < r_{tabel}$  berarti Tidak Reliabel.<sup>105</sup>

Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat pada tabel III.18:<sup>106</sup>

**TABEL III.18**  
**KRITERIA RELIABILITAS TES**

Koefisien Korelasi	Interpretasi Siswa
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Buruk

(Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan) 3.) 3.)

**Daya Pembeda**

Daya Pembeda butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah.<sup>107</sup> Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda tes esai adalah:<sup>84</sup>

<sup>105</sup> Hartono, *Op.Cit*, hlm.134.

<sup>106</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Op.Cit*, hlm.206.

<sup>107</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Ibid.*, hlm. 217



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

**Keterangan:**

DP : Daya Pembeda

$\bar{X}_A$ : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$ : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah  $SMI$  : Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

Maka kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel III.19.<sup>108</sup>

**TABEL III.19**  
**KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL**

Daya Pembeda <sup>109</sup>	Interpretasi Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

(Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan)

#### 4.) Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Suatu butir soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu sukar.<sup>110</sup> Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran

instrument tes tipe objektif, yaitu.<sup>111</sup>

Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Suatu butir soal dikatakan memiliki indeks kesukara

<sup>108</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Ibid.*, hlm. 217

<sup>109</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Ibid.*, hlm. 217

<sup>110</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Ibid.*, hlm.226

<sup>111</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Ibid.*, hlm.226

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks

kesukaran tes essay adalah:<sup>112</sup>

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

**Keterangan:**

IK : Indeks kesukaran soal

$\bar{X}$  : Rata-rata jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI : Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa juga menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

Untuk menentukan butir soal tersebut mudah, sedang atau suka dapat digunakan kriteria pada Tabel III.20.<sup>113</sup>

**TABEL III.20**  
**KRITERIA INDEKS KESUKARAN SOAL**

Indeks Kesukaran	Interpretasi IK
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

(Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan)

## 2. Angket Minat Belajar

Instrumen yang digunakan berupa angket tertutup yang disusun berdasarkan indikator yang menunjukkan minat belajar serta mengacu angket pada penelitian yang relevan (Penelitian Realita Metrikasari Aditama). Indikator

<sup>112</sup> Hartono, *Op.Cit*, hlm. 109

<sup>113</sup> Karunia Eka Lestari, dkk, *Op.Cit.*, hlm. 206

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

minat meliputi perasaan senang, ketertarikan siswa, keterlibatan siswa, rajin dalam belajar dan rajin mengerjakan tugas matematika, serta tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar.<sup>114</sup>



<sup>114</sup> Karunia Eka Lestari, *Op.Cit*, hlm. 165

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.21**  
**KISI-KISI DAN BUTIR SKALA MINAT BELAJAR DALAM**  
**MATEMATIKA**

No	Indikator	Pernyataan	Respon			
			SS	S	TS	STS
1.	Perasaan Senang	Saya menyukai pelajaran matematika				
		Saya merasa belajar matematika Kurang menyenangkan				
		Saya kurang mengerti dengan materi matematika yang diajarkan				
2.	Ketertarikan siswa	Saya bersemangat mengikuti pelajaran matematika tambahan				
		Pelajaran matematika membuat saya bosan belajar				
		Ketika belajar matematika saya Kurang fokus pada materi yang Dijelaskan oleh guru				
		Saya bersemangat menyimak materi matematika yang sedang dijelaskan oleh guru				
		Saya merasa terbebani dengan materi matematika yang diajarkan				
3.	Keterlibatan siswa	Selama pembelajaran matematika saya berani mengemukakan pendapat				
		Saya merasa malu ketika disuruh mengerjakan soal di depan kelas				
		Saya malas membuat catatan matematika yang sudah diajarkan				
		Saya semangat mengerjakan soal – soal matematika yang tidak rutin				



No	Indikator	Keterangan	SS	S	TS	STS
4.	Rajin dalam belajar dan rajin mengerjakan tugas matematika	Saya memilih sendiri tugas matematika tambahan karena menyukainya				
		Saya enggan mengerjakan tugas matematika yang rumit				
		Saya memilih soal latihan matematika yang sederhana				
5.	Tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar	Saya tetap berusaha menyelesaikan soal matematika yang sulit meski perlu waktu lama				
		Saya beralih menyerahkan tugas matematika sesuai jadwal yang ditetapkan				
		Saya berusaha memenuhi jadwal belajar matematika yang sudah saya susun lebih dulu				

(Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan)

a.) Validitas butir angket

Pengujian validitas butir pernyataan angket mint belajar sama dengan pengujian yang dilakukan pada instrimen tes. Rumus korelasi yang digunakan adalah korelasi *product moment* angka besar yang dikemukakan oleh pearson.<sup>115</sup>

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

**Keterangan:**

$r_{xy}$  = Angka indeks korelasi “r” Product Moment

$N$  = Number of Cases

$\sum XY$  = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

$\sum X$  = Jumlah seluruh skor X

<sup>115</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.* hlm. 213

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$\sum Y$  = Jumlah seluruh skor Y

Langkah-langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji-t untuk mendapatkan harga t hitung, yaitu:<sup>116</sup>

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

#### Keterangan:

$t_{hitung}$  = Nilai t hitung  
 $r$  = Koefisien korelasi hasil  $r$  hitung  
 $n$  = Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel, dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5%.

Maka kaidah keputusannya:<sup>117</sup>

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka butir valid

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka butir tidak valid

Data selengkapnya mengenai perhitungan Validitas uji coba angket.

#### b.) Reliabilitas tes

Teknik yang digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen pada penelitian ini adalah menggunakan rumus Alpha. Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.<sup>118</sup>

<sup>116</sup> Hartono, *Op.Cit*, hlm. 109.

<sup>117</sup> *Ibid.*, hlm. 115

<sup>118</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.Cit*. hlm. 239-240

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung varians skor setiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N-1}$$

Menjumlahkan varians semua soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Rumus untuk mencari varian total:

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{k}}{k}$$

Keterangan:

- $r$  : Koefesien reliabilitas
- $n$  : Banyaknya Butir Pertanyaan
- $S_{i^2}$  : Varians skor butir soal ke-i
- $S_{t^2}$  : Varians skor butir total
- $k$  : Jumlah responden
- $x$  : Skor butir soal yang diperoleh responden

Rumus Alpaha, yaitu:

$$r = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_{i^2}}{S_{t^2}} \right)$$

Dengan menggunakan  $df = N - 2 = 25 - 2 = 23$ , sehingga diperoleh harga  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% sebesar 0,413.

Dengan demikian  $r = 0,8918 > r_t = 0,413$ . Jadi kesimpulannya adalah angket ini dikatakan **Reliabel**.

Dengan koefisien reliabilitas ( $r$ ) sebesar 0,8918 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket minat belajar dengan menyajikan 33 butir item pernyataan dan diikuti

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

oleh 25 tester dan angket tersebut dinyatakan reliabel, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang baik. Data selengkapnya mengenai perhitungan reliabilitas uji coba angket dapat dilihat pada **Lampiran G.5**.

### 3. Lembar Observasi

Observasi merupakan suatu cara untuk mengadakan penilaian dengan jalan mengadakan pengamatan secara langsung dan sistematis. Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *check list*. Daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang di amati.<sup>119</sup> Observer memberi tanda(√) untuk menentukan seberapa terlaksananya sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya.

Lembar observasi pada penelitian ini terdiri dari lembar observasi guru lembar observasi siswa, adapun lembar observasi guru dan siswa dapat dilihat pada **Lampiran K** dan **Lampiran I** secara rinci rekapitulasi perhitungan lembar observasi guru dan siswa dapat dilihat pada **Lampiran M.1** dan **Lampiran M.2**.

<sup>119</sup> Wina Sanjaya, *Op. Cit.* Hal. 274



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah kegiatan pengumpulan data yang dilakukan melalui penelusuran dokumen.<sup>120</sup> Dokumentasi yang dimaksud adalah pada penelitian ini adalah foto bukti keterlaksanaan penelitian dan juga arsip sekolah berupa data keadaan sekolah.

#### J. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, yang mana analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun Sebelum menjawab rumusan masalah pada penelitian ini terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, penggunaan uji statistik inferensial yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas berikut untuk lebih jelasnya:

##### 1. Uji Prasyarat

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak.<sup>121</sup> Dalam penelitian ini dilakukan uji normalitas dengan menggunakan rumus *Chi Kuadrat* ( $\chi^2$ ). Adapun rumusnya yaitu sebagai berikut:

<sup>120</sup> Widodo, *Metodologi Penelitian Populer dan Praktis*, (Jakarta:Rajawali Press, 2017), hlm. 75

<sup>121</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara *Op. Cit.*, hal. 243

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)}{f_h}$$

Keterangan:

$\chi^2$  = *Chi Kuadrat*

$f_o$  = Frekuensi Observasi

$f_h$  = Frekuensi Harapan

Selanjutnya adalah menarik kesimpulan ... dengan membandingkan harga *Chi Kuadrat* hitung ( $\chi^2_{hitung}$ ) dengan harga *Chi Kuadrat* tabel ( $\chi^2_{tabel}$ ), dengan menggunakan  $dk = (k - 1)$  dan taraf signifikan 5%. Dengan kaidah keputusan<sup>122</sup>

Jika  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal.

Jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  maka data tidak berdistribusi normal.

**b. Uji Homogenitas Variansi**

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak.<sup>123</sup> Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Sedangkan rumus variansnya adalah sebagai berikut:

$$\text{Varians} = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

<sup>122</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, hal. 243

<sup>123</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 248

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

$x$  = Nilai

$\bar{x}$  = Rata-rata nilai

$n$  = Jumlah sampel

Harga  $F$  hitung selanjutnya dibandingkan dengan harga  $F$  tabel dengan menggunakan  $dk$  pembilang ( $n_a - 1$ ) dan  $dk$  penyebut ( $n_o - 1$ ) dan taraf signifikan 0,05 (5%), dimana  $n_a$  adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varians terbesar dan  $n_o$  adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varians terkecil. Bila  $F$  hitung lebih kecil. Dengan kaidah keputusan.<sup>124</sup>

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka varians dikatakan homogen.

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka varians dikatakan tidak homogen.

### c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis nomor 1, 2 dan 3 menggunakan uji annova dua arah (*two-way anova*) atau *two factorial design* digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui apakah ada perbedaan dari dua variabel bebas, sedangkan masing-masing variabel bebasnya dibagi dalam beberapa kelompok.<sup>125</sup>

Adapun langkah-langkah dalam penggunaan anova sebagai

<sup>124</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, hal. 276

<sup>125</sup> Hartono, *Op.Cit*, hlm, 247

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berikut:<sup>126</sup>

1. Merumuskan hipotesis
2. Menentukan jumlah Kuadrat

$$JK_A = \left( \sum_{i=1}^a \frac{(\sum x_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

$$JK_B = \left( \sum_{i=1}^b \frac{(\sum x_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

$$JK_{A \times B} = \left( \sum_{i=1, j=1}^{a, b} \frac{(\sum x_{ij})^2}{n_{ij}} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T} - JK_A - JK_B$$

$$JK_D = \sum_{i=1}^k \left( \sum X_{i^2} \right) - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i}$$

$$JK_D = \sum X_{T^2} - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

3. Menentukan derajat kebebasan

$$dk_A = k_A - 1$$

$$dk_B = k_B - 1$$

$$dk_{A \times B} = (k_A - 1) \cdot (k_B - 1)$$

$$dk_D = nT - (k_A \cdot k_B)$$

$$dk_T = nT - 1$$

<sup>126</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, Op.Cit, hlm, 310-313



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Menentukan rata-rata jumlah kuadrat

$$RJK_A = \frac{JK_A}{dk_A}$$

$$RJK_{A \times B} = \frac{JK_{A \times B}}{dk_{A \times B}}$$

$$RJK_B = \frac{JK_B}{dk_B}$$

$$RJK_D = \frac{JK_D}{dk_D}$$

5. Menentukan  $F_{hitung}$

$$F(A)_{hitung} = \frac{JK_A}{dk_D}$$

$$F(B)_{hitung} = \frac{JK_B}{dk_D}$$

$$F(A \times B)_{hitung} = \frac{JK_{A \times B}}{dk_D}$$

6. Menentukan nilai kritis

$$F(A)_{tabel} = F(a)(dk_A, dk_D)$$

$$F(B)_{tabel} = F(a)(dk_B, dk_D)$$

$$F(A \times B)_{tabel} = F(a)(dk_{A \times B}, dk_D)$$

7. Menentukan kriteria pengujian

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.21**  
**HUBUNGAN RUMUSAN MASALAH HIPOTESIS**  
**DAN UJI STATISTIKA**

No	Rumusan Masalah	Hipotesis	Uji Statistika
1	Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan model <i>contextual teaching and learning</i> dengan siswa yang belajar menggunakan model yang bukan <i>contextual teaching and learning</i> ?	<p><math>H_o</math>: Tidak terdapat kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung.</p> <p><math>H_a</math>: Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran <i>contextual teaching and learning</i> dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung</p>	Anova Dua Arah
2	Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah?	<p><math>H_o</math>: Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, minat belajar sedang, dan minat belajar rendah.</p> <p><math>H_a</math>: Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, minat belajar sedang, dan minat belajar rendah.</p>	Anova Dua Arah

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3	Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran <i>contextual teaching and learning</i> dan minat belajar terhadap pemahaman konsep matematis?	<p><math>H_0</math>: Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran <i>contextual teaching and learning</i> dan minat belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.</p> <p><math>H_a</math>: Terdapat interaksi antara model pembelajaran <i>contextual teaching and learning</i> dan minat belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.</p>	Anova Dua Arah
---	--	---	----------------

**LAMPIRAN A.1**

**PEDOMAN WAWANCARA  
KEPADA GURU MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

Hari/Tanggal : Jum'at, 30 Oktober 2020

Tempat : MTS Fadhilah

Proses : Tanya Jawab

NO.	PERTANYAAN
1	Permasalahan apa saja yang biasa ditemui pada siswa terkait dengan kemampuan pemahaman konsep matematis?
2	Kesulitan apa saja yang dialami siswa ketika menyelesaikan soal-soal cerita khususnya soal kemampuan pemahaman konsep matematis?
3	Model pembelajaran apa saja yang biasanya Ibu terapkan dalam pembelajaran matematika?
4	Apakah ada kendala saat proses pembelajaran berlangsung?
5	Bagaimana keminatan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika?
6	Bagaimana sikap siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru, apakah berusaha mengerjakannya sendiri atau melihat temannya?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU





## LAMPIRAN A.2

### SOAL STUDI PENDAHULUAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

**Petunjuk:**

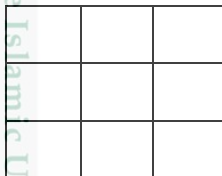
1. Berdo'a sebelum mengerjakan soal.
2. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
3. Periksa lembar jawaban sebelum dikumpulkan.

**Soal!**

1. Sebutkan dan identifikasi unsur-unsur dari bentuk aljabar  $3n^3 - 2n^2 - n$
2. Apa yang dimaksud dengan koefisien dan konstanta dalam bentuk aljabar? Tentukan koefisien x dan y serta konstanta dari bentuk aljabar  $2(5y^2 - x) + 2x(3 + y)$ .
3. Perhatikan permasalahan berikut!
  - a. Untuk mengerjakan sebuah gedung perkantoran dibutuhkan waktu 30 hari dengan 10 tenaga kerja. Agar proses pembangunan selesai dalam waktu 16 hari maka dibutuhkan tambahan pekerja sebanyak 12 orang.
  - b. Panjang suatu persegi panjang diketahui  $(2x-4)$  cm dan lebarnya  $(3x+2)$  cm jika keliling suatu persegi panjang dinyatakan dalam x maka kelilingnya  $10x - 4$  cm.

Dari kedua permasalahan diatas, manakah contoh dan bukan contoh yang dapat disajikan dalam bentuk aljabar? Berikan alasan!

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Nyatakan keliling bangun datar dibawah ini dalam bentuk aljabar.

5. Tentukan hasil pengurangan bentuk aljabar  $4x^2 - xy - y$  dari  $8x^2 - 4xy + 2y$
6. Tentukanlah pemfaktoran dari  $16x^2 - 9y^2$  adalah
7. Adam mempunyai 5 robot dan 8 mobil-mobilan, jika adam diberi 2 robot oleh ibu sedangkan 3 mobil-mobilan ia berikan kepada Ibrahim. Tentukanlah bentuk aljabar dari robot dan mobil-mobilan yang dimiliki adam sekarang!

### LAMPIRAN A.3

## KUNCI JAWABAN SOAL STUDI PENDAHULUAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

1. Jumlah suku adalah suku yang terpisah oleh tanda  $+$ ,  $-$ ,  $x$ .

Contoh:

$$3n^2 - 2n^2 - n \rightarrow \text{jadi sukunya ada 3 yaitu } (+, -, -)$$

Koefisien adalah angka yang memiliki variabel

Contoh:

$$3n^3, -2n^2, n + (-1n) \rightarrow \text{jadi koefisiennya ada 3 yaitu } 3, -2, -1$$

Variabel adalah huruf yang menempel pada koefisien

Contoh:

$$3n^3, 2n^2, n(-1n) \rightarrow \text{jadi variabelnya yaitu } n$$

2. Konstanta = Angka yang berada disebelah variabel

Konstanta = Angka yang berdiri sendiri tanpa ada variabel

$$\text{Koefisien} = x \text{ dan } y, x^2 = 4, y = 10$$

Konstanta = Tidak ada

3. a. Tidak bisa, karena tidak memiliki unsur-unsur aljabar

b. bisa, karena memiliki unsur-unsur aljabar

4. Keliling persegi panjang  $= 2 \times (p + l)$

$$= 2 \times (3a + 3b)$$

$$= 6a + 6b$$

5.  $(8x^2 + 4xy + 2y) - (4x^2 - xy - y)$

$$= (8x^2 + 4x^2 + 4xy + xy + 2y + y)$$

$$= 4x^2 + 5xy + 3y$$



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$6. 16x^2 + 9y^2$$

$$= (\sqrt{16} x^2 + \sqrt{9} y^2)(\sqrt{16} x^2 - \sqrt{9} y^2)$$

$$= (4x + 3y)(4x - 3y)$$

7. Misalkan: Robot = x

Mobil-mobilan = y

Adam mempunyai 5 robot dan 8 mobil-mobilan

Kalimat matematika =  $5x + 8y$

Adam diberi 2 buah robot oleh ibu dan 3 mobil-mobilannya dia berikan kepada arif

Kalimat matematikanya =  $2x - 3y$

Robot dan mobil-mobilannya =  $5x + 8y + 2x - 3y$

$$= 5x + 2x + 8y - 3y$$

$$= 7x + 5y$$

Jadi, bentuk aljabar dari robot dan mobil-mobilan yang dimiliki adam sekarang yaitu

$$7x + 5y.$$



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah peneliti lakukan di MTs Fadhilah, dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari minat belajar siswa sekolah Madrasah Tsanawiyah di Pekanbaru pada materi Pola Bilangan dan Barisan Bilangan. Selain itu juga dari hasil pengujian diperoleh bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. Adapun analisis data menggunakan anova dua arah menunjukkan bahwa nilai  $F_{(B)hitung}$  dan  $F_{(B)tabel}$  dengan derajat kebebasan (dk) = 1 pada taraf signifikan 5% adalah 3,21. Sehingga jika  $F_{(B)hitung}$  dibandingkan dengan  $F_{(B)tabel}$  maka  $F_{(B)hitung} = 6366,14 > F_{(B)tabel} = 3,21$ , jadi dapat disimpulkan bahwa  **$H_0$  ditolak** dan  **$H_a$  diterima**. Hal ini juga diperkuat dari perolehan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model *Contextual Teaching and Learning* (73,88) lebih tinggi dari pada siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung (61,56).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki kemampuan minat belajar tinggi, kemampuan minat belajar sedang dan kemampuan minat belajar rendah. Berdasarkan hasil perhitungan uji anova dua arah diperoleh bahwa nilai  $F_{(A)hitung} = 2650,65$  dan  $F_{(A)} = tabel$  dengan derajat kebebasan (dk) = 2 pada taraf signifikan 5% adalah 3,21. Sehingga jika  $F_{hitung}$  dibandingkan dengan  $F_{tabel}$ , maka  $F_{(A)hitung} = 2650,65 > F_{(A)tabel} = 3,21$  jadi dapat disimpulkan bahwa  **$H_0$  ditolak** dan  **$H_a$  diterima**. Hal ini juga diperkuat dari perolehan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki minat belajar tinggi (85,46), siswa berkemampuan minat belajar sedang (68,17) dan siswa berkemampuan minat belajar rendah (54,5).
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan minat belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dari hasil perhitungan analisis data diperoleh bahwa nilai  $F_{(Ax B) hitung} = -3094,84$ . Sedangkan nilai  $F_{(Ax B)tabel}$  dengan derajat kebebasan (dk) = 2 pada taraf signifikan 5% adalah 3,21. Sehingga jika  $F_{(Ax B) hitung}$  dibandingkan dengan  $F_{(Ax B)tabel}$ , maka  $F_{(Ax B)hitung} = -3094,84 < F_{(Ax B)tabel} = 3,21$  jadi dapat disimpulkan bahwa  **$H_a$  ditolak** dan  **$H_0$  diterima**. Yang artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan minat belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan hasil tersebut dapat menjawab dari judul yang diangkat oleh

peneliti yaitu Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa ditinjau dari Minat Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah di Pekanbaru.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Peneliti selanjutnya diharapkan memperhitungkan waktu berjalannya diskusi dan presentasi sesuai dengan jam pelajaran yang disediakan sekolah, agar seluruh tahapan dalam Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terlaksana dengan baik pada setiap pertemuan.
2. Dikarenakan penelitian ini hanya diterapkan pada materi pola bilangan dan barisan bilangan, diharapkan untuk penelitian serupa dapat dilakukan pada materi matematika yang lain.
3. Penelitian ini hanya difokuskan pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, peneliti menyarankan untuk peneliti yang lain agar dapat meneliti terhadap kemampuan yang lain dari siswa, seperti kemampuan pemecahan masalah, penalaran, koneksi dan sebagainya.
4. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya agar penelitian dengan menggunakan model ini dapat menjadi referensi, gambaran atau pertimbangan penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agata Sri Sumaryati dan Dwi Uswatun Hasanah, 2015, *Artikel, Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Siswa Kelas VIII C SMP NEGERI 11 Yogyakarta*.
- Anggun Maya Sari, 2013, *Skripsi, Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Pokok Bahasan Segitiga*.
- Arikunto, Suharsimi, 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Elaine B. Johnson, 2010. *CTL Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Kaifa.
- Gulo, W, 2018. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Hamdayama, Junanta, 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Yogyakarta: Ghalia Indonesia.
- Hariani, Anisa Septi, Dkk. Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Kerinci, Repository. UNJA.
- Hartono, Rudi, 2013. *Ragam Model Mengajar yang Mudah Diterima Murid*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Hartono, 2015. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanaf Publishing.
- Hartono, 2019. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanaf Publishing.
- Hendriana, Heris dkk, 2006. *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: PT. Refika Kencana Aditama.
- Isrok'atun dan Amelia Rosmala. 2018. *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kunandar. 2010. *Guru Profesional*. Jakarta: Rajawali Pers.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: PT. Refika Aditama.
- Maulbna, Dkk. 2019. *Model Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Sumedang: UPI Press.
- Noviarni. 2014. *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*. Pekanbaru: Benteng Media.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Purwanto, Ngalim. 1994. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran Pendidik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwanto, Ngalim. 2007. *Psikologis Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rahmayulis. *Ilmu Pendidikan Islam*. Jakarta: PT. Kalam Mulia.
- Riyanto, Yatim. 2012. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Samidi dan Istarani. 2016. *Kompetensi dan Profesionalisme Guru IPA dan MTK*. Medan: Larispa.
- Sanjaya, Wina. 2014. *Strategi Pembelajaran; Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Siti Mawaddah dan Ratih Maryanti, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning), (Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 4, No. 1, 2016), hlm. 7980.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta cv.



Sunairah, Siti, Nia Dkk. 2014. *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*.

Bandung: Alfabeta cv.

Suprihatiningrum, Jimli, 2012. *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*.

Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Suryana, Yahya. 2015. *Metode Penelitian Manajemen Pendidikan*. Bandung: Cv

Pustaka Setia.

Syah, Muhibbin. 2005. *Psikologi Belajar*. Bandung: PT. Grafindo Persada.

Taniredja, Tukiran dan Hidayati Mustafidah. 2014. *Penelitian Kuantitatif*.

Bandung: Alvabeta cv.

Widada, W, 2004. *Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah*. Surabaya:

Unipa Press

Zakaria, Effandi dkk. 2007. *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*.

Kuala Lumpur: Utusan Publications dan Distributors SDN BHD.

Zarkasih, Wahyudin dan Eka Lestari, karunia, Yudhanegara, Mokhammad

Ridwan, 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT.

Refika Aditama.

Afifah, Nurul dkk. "Pengaruh Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Pada Materi Garis dan Sudut", Jurnal Nasional Pendidikan Matematika (JNPM), Vol. 1, No. 1.

Prastika, Novia dkk. "Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa".

Ghassani, Dafinah dkk, "Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Diswa Kelas V SD", Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar (JPGSD), Vol. 4, No. 3.

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Yeni, Rika Firma dkk, “*Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII*”, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.5, No.1.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### LAMPIRAN A.4

#### HASIL TES STUDI PENDAHULUAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

No	Kode Siswa	Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis	
		Skor Perolehan	Skor Maksimum
1	XIII-01	12	65
2	XIII-02	18	65
3	XIII-03	20	65
4	XIII-04	32	65
5	XIII-05	20	65
6	XIII-06	15	65
7	XIII-07	18	65
8	XIII-08	23	65
9	XIII-09	18	65
10	XIII-10	17	65
11	XIII-11	20	65
12	XIII-12	28	65
13	XIII-13	16	65
14	XIII-14	18	65
15	XIII-15	23	65
16	XIII-16	20	65
17	XIII-17	12	65
18	XIII-18	21	65
19	XIII-19	20	65
20	XIII-20	18	65
21	XIII-21	30	65
22	XIII-22	12	65
23	XIII-23	25	65
24	XIII-24	35	65
25	XIII-25	20	65
Total		512	1625
Presentasi Keberhasilan			32%
Presentasi Kegagalan			68%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN B

### SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	:Madsarah Tsanawiyah (MTs)
Mata Pelajaran	:Matematika
Kelas/Semester	:VIII/Genap
Tahun Pelajaran	:2020/2021
Pokok Bahasan	:Pola Bilangan dan Barisan Bilangan

#### A. Kompetensi Inti

KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI.2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia.

KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

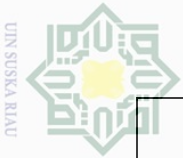
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI.4 Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar	Alokasi Waktu
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dari barisan konfigurasi objek	3.1.1 Memahami tentang pola bilangan 3.1.2 Mengenal ragam pola bilangan 3.1.3 Memahami tentang barisan bilangan 3.1.4 Memahami barisan aritmatika 3.1.5 Menjelaskan tentang	1. menjelaskan definisi pola bilangan beserta contohnya 2. Menjelaskan berbagai ragam pola bilangan beserta contohnya 3. Menjelaskan definisi barisan bilangan 4. Menjelaskan barisan aritmatika	<b>Pendahuluan</b> a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka b. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a c. Guru memeriksa kehadiran siswa d. Apersepsi :Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengingatkan siswa tentang materi yang akan dipelajari	<b>Sikap</b> 1. Observasi  <b>Pengetahuan</b> 1. Diskusi/pengugasan kelompok 2. Tes tertulis	1. Buku Paket (buku Matematika SMP/MTs Kelas VIII karangan M. Cholik Adinawan) 2. Buku referensi dan artikel 3. Internet	10 × 40 Menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

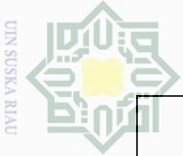
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek

barisan geometri	beserta penjelasan contoh	e. Guru memotivasi siswa f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran g. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> ( <i>Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment</i> ).			
3.1.6 Menjelaskan tentang barisan bilangan bertingkat	5. Menjelaskan barisan geometri, rumus, dan contoh soal				
3.1.7 Menjelaskan tentang barisan Fibonacci	6. Menjelaskan definisi barisan Fibonacci, rumus, dan contoh soal				
3.1.8 Menjelaskan suku ke-n pada barisan aritmatika					
4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan dan ragam pola bilangan	7. Menjelaskan tentang suku ke-n, menentukan rumus, dan memahami contoh soal	<b>Kegiatan Inti</b> a. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar. b. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen.			
4.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan					



dengan barisan ar					
4.1.3Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri			c. Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan dan membagikan lembar soal-soal.		
4.1.4Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan bilangan bertingkat			d. Guru mengajukan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkontruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya ( <i>konstruktivisme</i> ).		
4.1.5Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan Fibonacci			e. Guru mengarahkan dan membimbing setiap kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang		
4.1.6Menyelesaikan masalah yang berkaitan suku ke-n					

pada barisan  
aritmatika

- diberikan sesuai dengan pengalaman dan pemikiran masing-masing (*inquiry*).
- f. Guru memberikan pertanyaan untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata (*questioning*).
- g. Guru memerintahkan agar setiap individual atau siswa di dalam kelompok untuk bekerjasama dan berbagi pengetahuan dengan anggota yang lain atau terlibat aktif didalam kegiatan kegiatan diskusi dan memanfaatkan

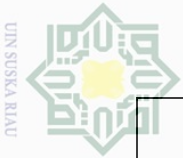




- sumber belajar dari teman belajarnya dengan mengerjakan soal-soal yang ada pada lembar soal-soal yang telah dibagikan (*learning community*).
- h. Guru meminta perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya (*modelling*).
- i. Guru mengajak siswa melakukan kegiatan refleksi dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan (*reflection*).
- j. Guru memberikan soal

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Guru Mata Pelajaran

**MAYA FIRDA YANTI, S.Pd**

latihan individu untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari (*authentic assessment*).

Penutup

- a. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.
- b. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Mengetahui,  
Kepala Madrasah

**MUHAMMAD FADHIL FUADI, S. Pd**

Pekanbaru, 01 Februari 2021  
Mahasiswa Peneliti

**RISKA RAHMAWATI**

**LAMPIRAN C.1**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : MTs FADHILAH  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / 2  
Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
Alokasi : 2 × 40 menit (2 JP)  
Pertemuan : Pertama

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dari barisan konfigurasi objek	3.1.1. Menjelaskan tentang pola bilangan 3.1.2. Mengenal Pola Bilangan 3.1.3. Mengenal ragam pola bilangan
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan dan ragam pola bilangan

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Memahami tentang pola bilangan,
2. Mengenal pola bilangan,
3. Mengenal ragam pola bilangan,
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan dan ragam pola bilangan.

## D. Materi Pembelajaran

### Fakta

Coba perhatikan pola potongan kue di bawah ini!



Sebelum kueya dipotong, bentuk kueya masih utuh. Kemudian, setelah potongan pertama bentuk kueya tinggal  $\frac{3}{4}$ . Lalu dipotong lagi menjadi  $\frac{1}{2}$ . Nah, urutan susunan potongan kue yang teratur tersebut dinamakan pola.

### Konsep

- Pola dapat diartikan sebagai sebuah susunan yang mempunyai bentuk tertentu dari bentuk yang satu ke bentuk berikutnya.
- Bilangan adalah sesuatu yang digunakan untuk menunjukkan kuantitas (banyak, sedikit) dan ukuran (berat, ringan, panjang, pendek, luas) suatu objek.





- Pola bilangan adalah susunan bilangan yang pembentukannya mengikuti aturan tertentu. Setiap bilangan pada pola bilangan disebut suku yang dapat diperoleh berdasarkan aturan tertentu.

- Suku adalah bilangan-bilangan yang terdapat pada sebuah pola bilangan. Misalnya pada pola bilangan 1, 3, 7, 15, . . . , terdapat suku-suku berikut:

- 1 disebut suku pertama,
- 3 disebut suku kedua,
- 7 disebut suku ketiga,
- 15 disebut suku keempat.

Tiga buah titik yang diletakkan setelah suku keempat menunjukkan bahwa setelah suku tersebut masih terdapat suku-suku berikutnya.

- Adapun ragam pola bilangan yaitu; pola bilangan persegi, pola bilangan persegi panjang, dan pola bilangan segitiga.
- Model matematika merupakan terjemahan dari soal cerita dalam bentuk pola bilangan dan ragam pola bilangan matematika.

### Prinsip

- Rumus suku ke- $n$  pada pola bilangan persegi adalah:  $P_n = n \times n = n^2$
- Rumus suku ke- $n$  pada bilangan persegi panjang adalah:  $R_n = n(n + 1)$
- Rumus suku (pola) ke- $n$  pada pola bilangan segitiga adalah:  $T_n = \frac{1}{2} n (n + 1)$

### Prosedur

Langkah-langkah membuat model matematika dari permasalahan kontekstual adalah sebagai berikut:

- Baca soal cerita dengan cermat.
- Nyatakan kalimat pada soal cerita menjadi pola bilangan matematika.

### E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan	: Saintifik
Model	: <i>Contextual Teaching and Learning</i>
Metode	: Diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan

### F. Media/Alat dan Sumber belajar

Media/Alat	: Papan tulis, spidol, dan alat tulis.
Bahan	: Lembar Kegiatan Siswa
Sumber Belajar	: Matematika SMP/MTS kelas VIII revisi 2016, Kemendikbud. Matematika untuk SMP/MTS Kelas VIII, Penerbit Erlangga.



## G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>4. Apersepsi :Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengingatkan siswa tentang pola bilangan dan ragam pola bilangan</li> <li>5. Motivasi :Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi pola bilangan dan ragam dari pola bilangan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai yaitu : Siswa dapat menjelaskan pengertian tentang pola bilangan, dapat mengenal ragam pola bilangan serta dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan dan ragam pola bilangan.</li> <li>7. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (<i>Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment</i>).</li> </ol>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar</li> <li>2. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan dan membagikan soal-soal yang terdapat di LKS-1</li> </ol>	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Guru mengajukan permasalahan kontekstual yang terdapat di LKS-1 yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkonstruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya (*konstruktivisme*)
5. Guru mengarahkan dan membimbing setiap kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan di LKS-1 sesuai dengan pengalaman dan pemikiran masing-masing (*inquiry*)
6. Guru memberikan pertanyaan di LKS-1 untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata (*questioning*)
7. Guru memerintahkan agar setiap individual atau siswa di dalam kelompok untuk bekerjasama dan berbagi pengetahuan dengan anggota yang lain atau terlibat aktif didalam kegiatan kegiatan diskusi dan memanfaatkan sumber belajar dari teman belajarnya dengan mengerjakan soal-soal yang ada pada LKS-1 yang telah dibagikan (*learning community*)
8. Guru meminta perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya (*modelling*)
9. Guru mengajak siswa melakukan kegiatan refleksi yang diarahkan di LKS-1 dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan (*reflection*)
10. Guru memberikan soal latihan individu di LKS-1 untuk melihat tingkat pemahaman siswa



	terhadap materi yang baru dipelajari ( <i>authentic assessment</i> ).	
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang pola bilangan dan ragam pola bilangan.</li> <li>2. Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan menyuruh siswa membacanya di rumah.</li> <li>3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ol>	10 Menit

## H. Penilaian Proses

1. Teknik Penilaian
  - a. Sikap : Aspek sikap
  - b. Pengetahuan : Aspek Kognitif
2. Bentuk Instrumen
  - a. Sikap : Rubik pengamatan
  - b. Pengetahuan : Tes Tertulis

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, 03 Februri 2021  
Mahasiswa

Maya Firda Yanti, S.Pd

Riska Rahmawati

Menyetujui  
Kepala Sekolah MTs FADHILAH

Muhammad Fadhil Fuadi, S. Pd

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Instrumen Penilaian Sikap spritual dan sosial

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skor
1	Berdo'a	Tidak Berdo'a	1
		Berdo'a tetapi tidak sungguh-Sungguh	2
		Berdo'a dengan sungguh-Sungguh	3
2	Toleransi	Tidak mendengarkan atau menertawakan pendapat teman	1
		Mendengarkan pendapat teman	2
		Memperhatikan dan menanggapi pendapat teman	3
3	Percaya Diri	Tidak ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran	1
		Berpartisipasi hanya sesekali dalam proses pembelajaran	2
		Berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran	3

Nilai:  $\frac{\text{Jumlah skor}}{3}$

#### Keterangan (Nilai Akhir)

2.50-3.00 = A

2.00-2.49 = B

1.50-1,99 = C

1.00-1.49 = D

### 2. Instrumen Penilaian Aspek Pengetahuan

Bentuk : Tes tertulis

Jenis : Uraian

#### Soal

1. Tuliskan aturan untuk pembentukan pola bilangan berikut, kemudian tuliskan dua suku berikutnya!

- 6, 13, 20, 27, ...
- 1, 3, 6, 10, ...

UIN SUSKA RIAU

a. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian

NO.	URAIAN JAWABAN	SKOR
1	<p>Tuliskan aturan untuk pembentukan pola bilangan berikut, kemudian tuliskan dua suku berikutnya!</p> <p>a. 6, 13, 20, 27, ...</p> <p>b. 1, 3, 6, 10, ...</p> <p><b>Jawab:</b></p> <p>a. 6, 13, 20, 27, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aturan pembentukannya: tambahkan 7 untuk suku berikutnya.</li> <li>Dua suku berikutnya adalah <math>27 + 7 = 34</math> dan <math>34 + 7 = 41</math>.</li> </ul> <p>Sehingga dua suku berikutnya adalah 34 dan 41.</p> <p>b. 1, 3, 6, 10, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aturan pembentukannya: tambahkan bilangan asli berurutan mulai dari 2 untuk suku berikutnya.</li> <li>Dua suku berikutnya adalah <math>10 + 5 = 15</math> dan <math>15 + 6 = 21</math>.</li> </ul> <p>Sehingga dua suku berikutnya adalah 15 dan 21.</p>	100
	<b>SKOR MAKSIMUM</b>	<b>100</b>

b. Pengetahuan tes tertulis

- Lanjutkan pola bilangan dibawah ini sebanyak dua bilangan lagi dan teruskan aturannya.
  - 1, 2, 5, 10, ...
  - 2, 8, 32, 128, ...
  - 200, 191, 182, 173, ...

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## LAMPIRAN C.2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : MTs FADHILAH  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / 2  
Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
Alokasi : 2 × 40 menit (2 JP)  
Pertemuan : Kedua

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1. Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dari barisan konfigurasi objek	3.1.3 Memahami tentang barisan bilangan 3.1.4 Memahami barisan aritmatika
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Memahami tentang barisan bilangan,
2. Memahami barisan aritmatika
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika

## D. Materi Pembelajaran

### Fakta

$$4, \quad 9, \quad 14, \quad 19, \dots$$

$$\quad +5 \quad +5 \quad +5$$

$$U_1 = 4, \quad U_2 = 9, \quad U_3 = 14, \quad U_4 = 19.$$

- $U_2 - U_1 = 9 - 4 = 5$
- $U_3 - U_2 = 14 - 9 = 5$
- $U_4 - U_3 = 19 - 14 = 5$

Karena bedanya selalu sama, yaitu 5, maka barisan 4, 9, 14, 19, ... adalah barisan aritmatika.

### Konsep

- Barisan bilangan adalah sekumpulan bilangan yang telah diurutkan menurut suatu aturan tertentu. Yang biasanya dilambangkan dengan  $U_n$
- Barisan aritmatika adalah barisan bilangan yang mempunyai beda yang selalu sama (tetap).
- Pada barisan bilangan, tiap-tiap bilangan yang terdapat pada barisan itu disebut suku.
- Model matematika merupakan terjemahan dari soal cerita dalam bentuk barisan bilangan dan barisan aritmatika.





## Prinsip

- Pada barisan aritmatika ( $U_n - U_n - 1$ )

- Misalkan :

$$\begin{array}{ccccccc} 6, & 9, & 12, & 15, & 18, & \dots \\ +3 & +3 & +3 & +3 & \end{array}$$

Skema di atas menunjukkan bahwa aturan pembentukan barisan bilangan tersebut adalah “ditambah 3”. Dengan demikian, suku-suku berikutnya pada barisan tersebut adalah  $18 + 3 = 21$ ,  $21 + 3 = 24$ ,  $24 + 3 = 27$ , dan seterusnya.

## Prosedur

Langkah-langkah membuat model matematika dari permasalahan kontekstual adalah sebagai berikut:

- Baca soal cerita dengan cermat.
- Nyatakan kalimat pada soal cerita menjadi barisan aritmatika matematika.

## E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : *Contextual Teaching and Learning*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan

## F. Media/Alat dan Sumber belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.

Bahan Pembelajaran : Lembar Kegiatan Siswa

Sumber Belajar : Matematika SMP/MTS kelas VIII revisi 2016, Kemendikbud.  
Matematika untuk SMP/MTS Kelas VIII, Penerbit Erlangga.

## G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>4. Apersepsi : Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengingatkan siswa tentang barisan bilangan dan barisan aritmatika</li> <li>5. Motivasi :</li> </ol>	10 Menit



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi barisan bilangan dan barisan aritmatika dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai yaitu : Siswa dapat memahami tentang barisan bilangan, memahami barisan aritmatika dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika</p> <p>7. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment)</i>.</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar</p> <p>2. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen</p> <p>3. Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan dan membagikan lembar soal-soal yang terdapat di LKS-2</p> <p>4. Guru mengajukan permasalahan kontekstual yang terdapat di LKS-2 yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkontruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya (<i>contruktivisme</i>)</p> <p>5. Guru mengarahkan dan membimbing setiap kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan di LKS-2 sesuai dengan pengalaman dan pemikiran masing-masing (<i>inquiry</i>)</p>	<p>60 Menit</p>



<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru memberikan pertanyaan di LKS-2 untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata (<i>questioning</i>)</li> <li>7. Guru memerintahkan agar setiap individual atau siswa di dalam kelompok untuk bekerjasama dan berbagi pengetahuan dengan anggota yang lain atau terlibat aktif didalam kegiatan kegiatan diskusi dan memanfaatkan sumber belajar dari teman belajarnya dengan mengerjakan soal-soal yang ada pada LKS-2 yang telah dibagikan (<i>learning community</i>)</li> <li>8. Guru meminta perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya (<i>modelling</i>)</li> <li>9. Guru mengajak siswa melakukan kegiatan refleksi yang telah diarahkan di LKS-2 dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan (<i>reflection</i>)</li> <li>10. Guru memberikan soal latihan individu di LKS-2 untuk melihat tingkat kepaahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari (<i>authentic assessment</i>).</li> </ol>	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang barisan bilangan dan barisan aritmatika.</li> <li>2. Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan menyuruh siswa membacanya di rumah.</li> <li>3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ol>	<p>10 Menit</p>



## H. Penilaian Proses

### 1. Teknik Penilaian

- a. Sikap : Aspek sikap
- b. Pengetahuan : Aspek Kognitif

### 2. Bentuk Instrumen

- a. Sikap : Rubik pengamatan
- b. Pengetahuan : Tes Tertulis

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, 05 Februari 2021

Mahasiswa

**Maya Firda Yanti, S.Pd**

**Riska Rahmawati**

**Menyetujui**  
**Kepala Sekolah MTs FADHILAH**

**Muhammad Fadhil Fuadi, S. Pd**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Instrumen Penilaian Sikap spritual dan sosial

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skor
1	Berdo'a	Tidak Berdo'a	1
		Berdo'a tetapi tidak sungguh-Sungguh	2
		Berdo'a dengan sungguh-Sungguh	3
2	Toleransi	Tidak mendengarkan atau menertawakan pendapat teman	1
		Mendengarkan pendapat teman	2
		Memperhatikan dan menanggapi pendapat teman	3
3	Percaya Diri	Tidak ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran	1
		Berpartisipasi hanya sesekali dalam proses pembelajaran	2
		Berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran	3

Nilai:  $\frac{\text{Jumlah skor}}{3}$

#### Keterangan (Nilai Akhir)

2.50-3.00 = A

2.00-2.49 = B

1.50-1,99 = C

1.00-1.49 = D

### 2. Instrumen Penilaian Aspek Pengetahuan

Bentuk : Tes tertulis

Jenis : Uraian

#### Soal

Diketahui barisan bilangan 7, 13, 19,25, . . . tentukan :

- 1.) Aturan pembentukannya
- 2.) Jenis barisannya
- 3.) Dua suku berikutnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian

NO.	URAIAN JAWABAN	SKOR
1	<p>Diketahui barisan bilangan 7, 13, 19, 25, ... tentukan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aturan pembentukannya</li> <li>Jenis barisannya</li> <li>Dua suku berikutnya</li> </ol> <p><b>Jawab:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li> <math display="block">7, \quad 13, \quad 19, \quad 25, \dots</math> <math display="block">+6 \quad +6 \quad +6</math> <p>Aturan pembentukannya adalah “ditambah 6 untuk suku berikutnya”.</p> </li> <li> <p>Perhatikan skema barisan bilangan di atas!</p> <math display="block">\text{Beda} = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_4 - U_3 = 6.</math> <p>Karena bedanya selalu sama, yaitu 6, maka barisan 7, 13, 19, 25, ... adalah barisan aritmatika.</p> </li> <li> <p>Dua suku berikutnya pada barisan tersebut adalah <math>25 + 6 = 31</math> dan <math>31 + 6 = 37</math>.</p> </li> </ol>	100
	<b>SKOR MAKSIMUM</b>	<b>100</b>

b. Pengetahuan Tes tertulis

Selidikilah 4, 9, 14, 19, ... termasuk barisan mana barisan bilangan tersebut?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### LAMPIRAN C.3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : MTs FADHILAH  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / 2  
Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
Alokasi : 2 × 40 menit (2 JP)  
Pertemuan : Ketiga

### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dari barisan konfigurasi objek	3.1.5. Menjelaskan tentang barisan geometri
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Memahami tentang barisan geometri
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri

## D. Materi Pembelajaran

### Materi

- Barisan Geometri

### Fakta

6, 12, 24, 48, 96, ...,

- Suku ke-1 = 6, ditulis  $U_1 = 6$ .
- Suku ke-2 = 12, ditulis  $U_2 = 12$ .
- Suku ke-3 = 24, ditulis  $U_3 = 24$ , dan seterusnya.

$$U_1 = 6, U_2 = 12, U_3 = 24, U_4 = 48, U_5 = 96.$$

$$\bullet \frac{U_2}{U_1} = \frac{12}{6} = 2$$

$$\bullet \frac{U_3}{U_2} = \frac{24}{12} = 2$$

$$\bullet \frac{U_4}{U_3} = \frac{48}{24} = 2$$

$$\bullet \frac{U_5}{U_4} = \frac{96}{48} = 2$$

Karena rasionya selalu sama, yaitu 2, maka barisan 6, 12, 24, 48, 96, . . adalah barisan geometri.

### Konsep

- Barisan geometri adalah barisan bilangan yang mempunyai rasio yang selalu sama (tetap) atau  $(U_n : U_n - 1)$  selalu sama.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





- Pada barisan bilangan, tiap-tiap bilangan yang terdapat pada barisan itu disebut suku.
- Model matematika merupakan terjemahan dari soal cerita dalam bentuk barisan bilangan dan barisan geometri..

### Prinsip

- Pada barisan geometri ( $U_n: U_n - 1$ )
- Misalkan:  
6, 12, 24, 48, 96, ...

Skema di atas menunjukkan bahwa aturan pembentukan barisan bilangan tersebut adalah “dikali 2”. Dengan demikian, suku-suku berikutnya pada barisan bilangan tersebut adalah  $96 \times 2 = 192$ ,  $192 \times 2 = 384$ ,  $384 \times 2 = 768$  dan seterusnya.

### Prosedur

Langkah-langkah membuat model matematika dari permasalahan kontekstual adalah sebagai berikut:

- Baca soal cerita dengan cermat.
- Nyatakan kalimat pada soal cerita menjadi barisan geometri matematika.

### E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : *Contextual Teaching and Learning*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan

### F. Media/Alat dan Sumber belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.

Bahan Pembelajaran : Lembar Kegiatan Siswa

Sumber Belajar : Matematika SMP/MTS kelas VIII revisi 2016, Kemendikbud.  
Matematika untuk SMP/MTS Kelas VIII, Penerbit Erlangga.

Hak Cipta Diindragi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>4. Apersepsi : Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengingatkan siswa tentang barisan geometri</li> <li>5. Motivasi : Memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai yaitu : Siswa dapat memahami tentang barisan geometri, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri</li> <li>7. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment)</i>.</li> </ol>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar</li> <li>2. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan</li> </ol>	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- dan membagikan lembar soal-soal yang terdapat di LKS-3
4. Guru mengajukan permasalahan kontekstual yang terdapat di LKS-3 yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkontruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya (*konruktivisme*)
  5. Guru mengarahkan dan membimbing setiap kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan di LKS-3 sesuai dengan pengalaman dan pemikiran masing-masing (*inquiry*)
  6. Guru memberikan pertanyaan di LKS-3 untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata (*questioning*)
  7. Guru memerintahkan agar setiap individual atau siswa di dalam kelompok untuk bekerjasama dan berbagi pengetahuan dengan anggota yang lain atau terlibat aktif didalam kegiatan kegiatan diskusi dan memanfaatkan sumber belajar dari teman beljarnya dengan mengerjakan soal-soal yang ada pada LKS-3 yang telah dibagikan (*learning community*)
  8. Guru meminta perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya (*modelling*)
  9. Guru mengajak siswa melakukan kegiatan refleksi yang telah diarahkan di LKS-3 dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja



<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan (<i>reflection</i>)</p> <p>10. Guru memberikan soal latihan individu di LKS-3 untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari (<i>authentic assessment</i>).</p>	
<p>Penutup</p>	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang barisan geometri.</p> <p>2. Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan menyuruh siswa membacanya di rumah.</p> <p>3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	

## H. Penilaian Proses

1. Teknik Penilaian
  - a. Sikap : Aspek sikap
  - b. Pengetahuan : Aspek Kognitif
2. Bentuk Instrumen
  - a. Sikap : Rubik pengamatan
  - b. Pengetahuan : Tes Tertulis

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, 10 Februari 2021  
Mahasiswa

Maya Firda Yanti, S.Pd

Riska Rahmawati

Menyetujui  
Kepala Sekolah MTs FADHILAH

Muhammad Fadhil Fuadi, S. Pd

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Instrumen Penilaian Sikap spritual dan sosial

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skor
1	Berdo'a	Tidak Berdo'a	1
		Berdo'a tetapi tidak sungguh-Sungguh	2
		Berdo'a dengan sungguh-Sungguh	3
2	Toleransi	Tidak mendengarkan atau menertawakan pendapat teman	1
		Mendengarkan pendapat teman	2
		Memperhatikan dan menanggapi pendapat teman	3
3	Percaya Diri	Tidak ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran	1
		Berpartisipasi hanya sesekali dalam proses pembelajaran	2
		Berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran	3

Nilai:  $\frac{\text{jumlah skor}}{3}$

#### Keterangan (Nilai Akhir)

2.50-3.00 = A

2.00-2.49 = B

1.50-1,99 = C

1.00-1.49 = D

### 2. Instrumen Penilaian Aspek Pengetahuan

Bentuk : Tes tertulis

Jenis : Uraian

#### Soal

Selidiki 3,12, 48, 192, . . . termasuk barisan apakah barisan bilangan tersebut?

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**a. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian**

NO.	URAIAN JAWABAN	SKOR
1	<p>3, 12, 48, 192, ...</p> <p><math>\times 4 \quad \times 4 \quad \times 4</math></p> <p><math>U_1 = 3</math> ,</p> <p><math>U_2 = 12,</math></p> <p><math>U_3 = 48</math> ,</p> <p><math>U_4 = 192,</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\frac{U_2}{U_1} = \frac{12}{3} = 4</math></li> <li><math>\frac{U_3}{U_2} = \frac{48}{12} = 4</math></li> <li><math>\frac{U_4}{U_3} = \frac{192}{48} = 4</math></li> </ul> <p>Karena rasionya selalu sama, yaitu 4, maka barisan 3, 12, 14, 192, ... adalah barisan geometri.</p>	100
	<b>SKOR MAKSIMUM</b>	<b>100</b>

**b. Pengetahuan Tes tertulis**

Jika barisan bilangan 16, 2, x, ... merupakan barisan geometri, tentukan:

- Nilai x,
- Dua suku berikutnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN C.4

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : MTs FADHILAH  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / 2  
Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
Alokasi : 2 × 40 menit (2 JP)  
Pertemuan : Ke empat

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1. Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dari barisan konfigurasi objek	3.1.6. Menjelaskan tentang barisan bilangan bertingkat 3.1.7 Menjelaskan tentang barisan Fibonacci
4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan bilangan bertingkat 4.1.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan fibonacci

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Memahami tentang barisan bilangan bertingkat
2. Memahami tentang barisan Fibonacci
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan bilangan bertingkat
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan fibonacci

## D. Materi Pembelajaran

### Fakta

Banyak noktah dan aturan pembentukan pola bilangan di atas dapat disajikan dengan skema berikut.

1,	6,	15,	28, ..	← banyak noktah pada pola
+3	+9	+13		← beda antar suku tingkat pertama, tidak sama
+4	+4			← beda antar suku tingkat kedua, sama, yaitu 4

Skema di atas menunjukkan bahwa barisan 1, 6, 15, 28, ... memiliki beda yang sama pada tingkatan kedua. Oleh karena itu, barisan tersebut dapat disebut barisan bilangan bertingkat.

### Konsep

- Barisan Fibonacci adalah barisan yang berawal dari 0 dan 1, kemudian angka berikutnya didapat dengan cara menambahkan kedua bilangan yang berurutan sebelumnya.





## Prinsip

- 1, 2, 3, 5, 8, . . . Aturan pembentukan barisan bilangan tersebut adalah “suku berikutnya diperoleh dengan menjumlahkan dua suku didepannya”. Barisan bilangan seperti itu disebut Barisan Fibonacci.

## Prosedur

Langkah-langkah membuat model matematika dari permasalahan kontekstual adalah sebagai berikut:

- Baca soal cerita dengan cermat.
- Nyatakan kalimat pada soal cerita menjadi barisan bilangan bertingkat dan barisan fibonacci matematika.

## E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : *Contextual Teaching and Learning*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan

## F. Media/Alat dan Sumber belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.

Bahan Pembelajaran : Lembar Kegiatan Siswa

Sumber Belajar : Matematika SMP/MTS kelas VIII revisi 2016, Kemendikbud.

Matematika untuk SMP/MTS Kelas VIII, Penerbit Erlangga.

## G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>4. Apersepsi : Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengingatkan siswa tentang barisan geometri</li> <li>5. Motivasi : Memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi barisan bilangan bertingkat dan barisan Fibonacci dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>	10 Menit



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan Inti	6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai yaitu : Siswa dapat memahami tentang barisan bilangan bertingkat, siswa dapat memahami barisan Fibonacci, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan bilangan bertingkat dan barisan Fibonacci. 7. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment)</i> .	
	8. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar 9. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen 10. Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan dan membagikan soal-soal yang terdapat di LKS-4 11. Guru mengajukan permasalahan kontekstual yang terdapat di LKS-4 yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkontruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya ( <i>contruktivisme</i> ) 12. Guru mengarahkan dan membimbing setiap kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan di LKS-4 sesuai dengan pengalaman dan pemikiran masing-masing ( <i>inquiry</i> ) 13. Guru memberikan pertanyaan di LKS-4 untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata ( <i>questioning</i> ) 14. Guru memerintahkan agar setiap individual atau siswa di dalam kelompok untuk bekerjasama dan	60 Menit



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>berbagi pengetahuan dengan anggota yang lain atau terlibat aktif didalam kegiatan kegiatan diskusi dan memanfaatkan sumber belajar dari teman belajarnya dengan mengerjakan soal-soal yang ada pada LKS-4 yang telah dibagikan (<i>learning community</i>)</p> <p>15. Guru meminta perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya (<i>modelling</i>)</p> <p>16. Guru mengajak siswa melakukan kegiatan refleksi yang telah diarahkan di LKS-4 dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan (<i>reflection</i>)</p> <p>17. Guru memberikan soal latihan individu di LKS-4 untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari (<i>authentic assessment</i>).</p>	
<p>Penutup</p>	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang barisan bilangan bertingkat dan barisan Fibonacci.</p> <p>2. Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan menyuruh siswa membacanya dirumah.</p> <p>3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>10 Menit</p>



## H. Penilaian Proses

### I. Teknik Penilaian

- a. Sikap : Aspek sikap
- b. Pengetahuan : Aspek Kognitif

### 2. Bentuk Instrumen

- a. Sikap : Rubik pengamatan
- b. Pengetahuan : Tes Tertulis

Pekanbaru, 17 Februari 2021  
Mahasiswa

Guru Mata Pelajaran

**Maya Firda Yanti, S.Pd**

**Riska Rahmawati**

**Menyetujui**  
**Kepala Sekolah MTs FADHILAH**

**Muhammad Fadhil Fuadi, S. Pd**

Hak Cipta, Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## 1. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Instrumen Penilaian Sikap spritual dan sosial

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skor
1	Berdo'a	Tidak Berdo'a	1
		Berdo'a tetapi tidak sungguh-Sungguh	2
		Berdo'a dengan sungguh-Sungguh	3
2	Toleransi	Tidak mendengarkan atau menertawakan pendapat teman	1
		Mendengarkan pendapat teman	2
		Memperhatikan dan menanggapi pendapat teman	3
3	Percaya Diri	Tidak ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran	1
		Berpartisipasi hanya sesekali dalam proses pembelajaran	2
		Berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran	3

Nilai:  $\frac{\text{Jumlah skor}}{3}$

#### Keterangan (Nilai Akhir)

2.50-3.00 = A

2.00-2.49 = B

1.50-1,99 = C

1.00-1.49 = D

### 2. Instrumen Penilaian Aspek Pengetahuan

Bentuk : Tes tertulis

Jenis : Uraian

Soal:

Terdapat barisan bilangan sebagai berikut.

1, 1, 2, 3, 5, 8, . . .

Tentukan suku ke-8 barisan tersebut.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**a. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian**

NO.	URAIAN JAWABAN	SKOR
1	<p>Terdapat barisan bilangan sebagai berikut. 1, 1, 2, 3, 5, 8, ... Tentukan suku ke-8 barisan tersebut.</p> <p><b>Jawab:</b></p> <p>Dengan menerapkan konsep fibonacci, diperoleh:</p> <p>Suku ke-5 = 5 Suku ke-6 = 8 Suku ke-7 = 5 + 8 = 13 Suku ke-8 = 8 + 13 = 21 Jadi, suku-8 dari barisan tersebut adalah 21</p>	100
	<b>SKOR MAKSIMUM</b>	<b>100</b>

**b. Pengetahuan Tes tertulis**

Diketahui barisan bilangan 2, 10, 24, 44, ... Tentukan aturan pembentukan barisan bilangan diatas pada tingkatan kedua.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LAMPIRAN C.5**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : MTs FADHILAH  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / 2  
Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
Alokasi : 2 × 40 menit (2 JP)  
Pertemuan : Kelima

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dari barisan konfigurasi objek	3.1.8. Menjelaskan tentang suku ke-n pada barisan aritmatika
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku ke-n pada barisan aritmatika

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Memahami tentang ke-n pada barisan aritmatika
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku ke-n pada barisan aritmatika

## D. Materi Pembelajaran

### Fakta

- Misalkan:

Tentukan rumus suku ke-n pada barisan bilangan berikut dinyatakan dalam  $n$ !

- a. 5, 8, 11, 14, 17, ...

Jawab :

- a. Barisan bilangan 5, 8, 11, 14, 17, ...  

$$\begin{array}{ccccccc} & +3 & +3 & +3 & +3 & & \\ & \text{+3} & \text{+3} & \text{+3} & \text{+3} & & \end{array}$$

Aturan pembentukan barisan ditambah 3, maka suku ke-n memuat  $3n$ .

$$U_n = 3n + (U_1 - b) \leftarrow \text{rumus suku ke-n memuat } 3n \text{ (aturan ditambah 3)}$$

$$= 3n + (5 - 3)$$

$$= 3n + 2$$

### Konsep

- Untuk mendapatkan rumus suku ke-n pada barisan aritmatika, tentukanlah terlebih dahulu hubungan antara unsur-unsur pada barisan aritmatika sehingga dapat ditemukan rumus suku ke-n pada sebuah barisan aritmatika

### Prinsip

- Adapun rumus untuk suku ke-n pada barisan aritmatika dengan suku pertama  $= U_1$  dan beda  $= b$  adalah:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$U_n = U_1 + (n - 1) \times b$$

### Prosedur

Langkah-langkah membuat model matematika dari permasalahan kontekstual adalah sebagai berikut:

- Baca soal cerita dengan cermat.
- Nyatakan kalimat pada soal cerita menjadi suku ke-n pada barisan aritmatika.

### E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : *Contextual Teaching and Learning*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan

### F. Media/Alat dan Sumber belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.

Bahan Pembelajaran : Lembar Kegiatan Siswa

Sumber Belajar : Matematika SMP/MTS kelas VIII revisi 2016, Kemendikbud.  
Matematika untuk SMP/MTS Kelas VIII, Penerbit Erlangga.

### G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>4. Apersepsi : Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengingatkan siswa tentang suku ke-n pada barisan aritmatika</li> <li>5. Motivasi : Memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi bsuku ke-n pada barisan aritmatika dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai yaitu : Siswa dapat memahami tentang suku ke-n pada barisan aritmatika, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku ke-n pada barisan aritmatika.</li> </ol>	10 Menit



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>7. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment)</i>.</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar</li> <li>2. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan dan membagikan lembar soal-soal yang terdapat di LKS-5</li> <li>4. Guru mengajukan permasalahan kontekstual yang terdapat di LKS-5 yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkontruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya (<i>contruktivisme</i>)</li> <li>5. Guru mengarahkan dan membimbing setiap kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan di LKS-5 sesuai dengan pengalaman dan pemikiran masing-masing (<i>inquiry</i>)</li> <li>6. Guru memberikan pertanyaan di LKS-5 untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata (<i>questioning</i>)</li> <li>7. Guru memerintahkan agar setiap individual atau siswa di dalam kelompok untuk bekerjasama dan berbagi pengetahuan dengan anggota yang lain atau terlibat aktif didalam kegiatan kegiatan diskusi dan memanfaatkan sumber belajar dari teman belajarnya dengan mengerjakan soal-soal yang ada di LKS-5 yang telah dibagikan (<i>learning community</i>)</li> </ol>	<p>60 Menit</p>



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>8. Guru meminta perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya (<i>modelling</i>)</p> <p>9. Guru mengajak siswa melakukan kegiatan refleksi yang telah diarahkan di LKS-5 dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan (<i>reflection</i>)</p> <p>10. Guru memberikan soal latihan individu di LKS-5 untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari (<i>authentic assessment</i>).</p>	
Penutup	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang suku ke-n pada barisan aritmatika.</p> <p>2. Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan menyuruh siswa membacanya di rumah.</p> <p>3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	10 Menit



## H. Penilaian Proses

1. Teknik Penilaian

- a. Sikap : Aspek sikap
- b. Pengetahuan : Aspek Kognitif

2. Bentuk Instrumen

- a. Sikap : Rubik pengamatan
- b. Pengetahuan : Tes Tertulis

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, 19 Februari 2021

Mahasiswa

**Maya Firda Yanti, S.Pd**

**Riska Rahmawati**

**Menyetujui**  
**Kepala Sekolah MTs FADHILAH**

**Muhammad Fadhil Fuadi, S. Pd**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Instrumen Penilaian Sikap spritual dan sosial

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skor
1	Berdo'a	Tidak Berdo'a	1
		Berdo'a tetapi tidak sungguh-Sungguh	2
		Berdo'a dengan sungguh-Sungguh	3
2	Toleransi	Tidak mendengarkan atau menertawakan pendapat teman	1
		Mendengarkan pendapat teman	2
		Memperhatikan dan menanggapi pendapat teman	3
3	Percaya Diri	Tidak ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran	1
		Berpartisipasi hanya sesekali dalam proses pembelajaran	2
		Berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran	3

Nilai:  $\frac{\text{Jumlah skor}}{3}$

#### Keterangan (Nilai Akhir)

2.50-3.00 = A

2.00-2.49 = B

1.50-1.99 = C

1.00-1.49 = D

### 2. Instrumen Penilaian Aspek Pengetahuan

Bentuk : Tes tertulis

Jenis : Uraian

#### Soal

Pada barisan aritmatika 2, 8, 14, 20, . . . , suku ke berapakah 146?

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**a. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian**

NO.	URAIAN JAWABAN	SKOR
1	<p>Pada barisan aritmatika 2, 8, 14, 20, . . . , suku keberapakah 146?</p> <p><b>Jawab:</b></p> <p>Barisan bilangan 2, 8, 14, 20, . . . .</p> <p>Suku ke-1 = 2. Maka <math>U_1 = 2</math></p> <p>Beda = <math>8 - 2 = 6</math>, maka <math>b = 6</math></p> <p>Suku ke-n = 146, maka <math>U_n = 146</math></p> $U_n = U_1 + (n - 1) \times b$ $146 = 2 + (n - 1) \times 6$ $146 = 2 + 6n - 6$ $146 = 6n - 4$ $-6n = -4 - 146$ $-6n = -150$ $n = \frac{-150}{-6}$ $n = 25$ <p>jadi, 146 adalah suku ke-25 pada barisan aritmatika tersebut.</p>	100
	<b>SKOR MAKSIMUM</b>	<b>100</b>

**b. Pengetahuan Tes tertulis**

Diketahui barisan aritmatika 3, 8, 13, . .

- Tentukan suku ke-10 dan rumus suku ke-10 dan rumus suku ke-n barisan tersebut!
- Suku ke berapakah yang nilainya 198?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sultan Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN D.1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Sekolah : MTs FADHILAH  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / 2  
Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
Alokasi : 2 × 40 menit (2 JP)  
Pertemuan : Pertama

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dari barisan konfigurasi objek	3.1.8. Menjelaskan tentang suku ke-n pada barisan aritmatika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Memahami tentang ke-n pada barisan aritmatika

- ## D. Materi Pembelajaran

- Misalkan:

b. 5, 8, 11, 14, 17, ...

b. Barisan bilangan 5, 8, 11, 14, 17, ...

$U_n = 3n + (U_1 - b) \leftarrow$  rumus suku ke-n memuat  $3n$  (aturan ditambah 3)

## Konsep

- ## Prinsip

- $$U_n = U_1 + (n - 1) \times b$$

Langkah-langkah membuat model matematika dari permasalahan kontekstual adalah sebagai berikut:

- Baca soal cerita dengan cermat.
- Nyatakan kalimat pada soal cerita menjadi suku ke- $n$  pada barisan aritmatika.





## E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : *Contextual Teaching and Learning*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan

## F. Media/Alat dan Sumber belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.

Bahan Pembelajaran : Lembar Kegiatan Siswa

Sumber Belajar : Matematika SMP/MTS kelas VIII revisi 2016, Kemendikbud.

Matematika untuk SMP/MTS Kelas VIII, Penerbit Erlangga.

## G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka</li> <li>2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>4. Apersepsi : Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengingatkan siswa tentang suku ke-n pada barisan aritmatika</li> <li>5. Motivasi : Memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi bsuku ke-n pada barisan aritmatika dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai yaitu : Siswa dapat memahami tentang suku ke-n pada barisan aritmatika, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku ke-n pada barisan aritmatika.</li> <li>7. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment)</i>.</li> </ol>	10 Menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



<p>Kegiatan Inti</p> <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar</li> <li>2. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan dan membagikan lembar soal-soal yang terdapat di LKS-5</li> <li>4. Guru mengajukan permasalahan kontekstual yang terdapat di LKS-5 yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkonstruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya (<i>konstruktivisme</i>)</li> <li>5. Guru mengarahkan dan membimbing setiap kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan di LKS-5 sesuai dengan pengalaman dan pemikiran masing-masing (<i>inquiry</i>)</li> <li>6. Guru memberikan pertanyaan di LKS-5 untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata (<i>questioning</i>)</li> <li>7. Guru memerintahkan agar setiap individual atau siswa di dalam kelompok untuk bekerjasama dan berbagi pengetahuan dengan anggota yang lain atau terlibat aktif didalam kegiatan diskusi dan memanfaatkan sumber belajar dari teman belajarnya dengan mengerjakan soal-soal yang ada di LKS-5 yang telah dibagikan (<i>learning community</i>)</li> <li>8. Guru meminta perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya (<i>modelling</i>)</li> <li>9. Guru mengajak siswa melakukan kegiatan refleksi yang telah diarahkan di LKS-5 dengan cara berpikir</li> </ol>	<p>60 Menit</p>
---	---	-----------------



<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>mengenai apa-apa saja yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan (<i>reflection</i>)</p> <p>10. Guru memberikan soal latihan individu di LKS-5 untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari (<i>authentic assessment</i>).</p>	
<p>Penutup</p>	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang suku ke-n pada barisan aritmatika.</p> <p>2. Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan menyuruh siswa membacanya di rumah.</p> <p>3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>10 Menit</p>

#### H. Penilaian Proses

1. Teknik Penilaian
  - a. Sikap : Aspek sikap
  - b. Pengetahuan : Aspek Kognitif
2. Bentuk Instrumen
  - a. Sikap : Rubik pengamatan
  - b. Pengetahuan : Tes Tertulis

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, 01 Februari 2021  
Mahasiswa

**Maya Firda Yanti, S.Pd**

**Riska Rahmawati**

**Menyetujui**  
**Kepala Sekolah MTs FADHILAH**

**Muhammad Fadhil Fuadi, S. Pd**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 3. Instrumen Penilaian Sikap spritual dan sosial

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skor
1	Berdo'a	Tidak Berdo'a	1
		Berdo'a tetapi tidak sungguh-Sungguh	2
		Berdo'a dengan sungguh-Sungguh	3
2	Toleransi	Tidak mendengarkan atau menertawakan pendapat teman	1
		Mendengarkan pendapat teman	2
		Memperhatikan dan menanggapi pendapat teman	3
3	Percaya Diri	Tidak ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran	1
		Berpartisipasi hanya sesekali dalam proses pembelajaran	2
		Berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran	3

Nilai:  $\frac{\text{jumlah skor}}{3}$

#### Keterangan (Nilai Akhir)

2.50-3.00 = A

2.00-2.49 = B

1.50-1,99 = C

1.00-1.50 D

### 4. Instrumen Penilaian Aspek Pengetahuan

Bentuk : Tes tertulis

Jenis : Uraian

#### Soal

Pada barisan aritmatika 2, 8, 14, 20, . . . , suku ke berapakah 146?

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**a. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian**

NO.	URAIAN JAWABAN	SKOR
1	<p>Pada barisan aritmatika 2, 8, 14, 20, . . . , suku keberapakah 146?</p> <p><b>Jawab:</b></p> <p>Barisan bilangan 2, 8, 14, 20, . . . .</p> <p>Suku ke-1 = 2. Maka <math>U_1 = 2</math></p> <p>Beda = <math>8 - 2 = 6</math>, maka <math>b = 6</math></p> <p>Suku ke-n = 146, maka <math>U_n = 146</math></p> $U_n = U_1 + (n - 1) \times b$ $146 = 2 + (n - 1) \times 6$ $146 = 2 + 6n - 6$ $146 = 6n - 4$ $-6n = -4 - 146$ $-6n = -150$ $n = \frac{-150}{-6}$ $n = 25$ <p>jadi, 146 adalah suku ke-25 pada barisan aritmatika tersebut.</p>	100
	<b>SKOR MAKSIMUM</b>	<b>100</b>

**b. Pengetahuan Tes tertulis**

Diketahui barisan aritmatika 3, 8, 13, . .

- Tentukan suku ke-10 dan rumus suku ke-10 dan rumus suku ke-n barisan tersebut!
- Suku ke berapakah yang nilainya 198?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## LAMPIRAN D.2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Sekolah	: MTs FADHILAH
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / 2
Materi Pokok	: Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
Alokasi	: 2 × 40 menit (2 JP)
Pertemuan	: Kedua

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1. Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dari barisan konfigurasi objek	3.1.3 Memahami tentang barisan bilangan 3.1.4 Memahami barisan aritmatika
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Memahami tentang barisan bilangan
2. Memahami tentang barisan aritmatika
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan bilangan dan barisan aritmatika

## D. Materi Pembelajaran

### Fakta

$$\begin{array}{ccccccc}
 4, & 9, & 14, & 19, & \dots \\
 +5 & +5 & +5 & & 
 \end{array}$$

$$U_1 = 4, \quad U_2 = 9, \quad U_3 = 14, \quad U_4 = 19.$$

- $U_2 - U_1 = 9 - 4 = 5$
- $U_3 - U_2 = 14 - 9 = 5$
- $U_4 - U_3 = 19 - 14 = 5$

Karena bedanya selalu sama, yaitu 5, maka barisan 4, 9, 14, 19, ... adalah barisan aritmatika.

### Konsep

- Barisan bilangan adalah susunan bilangan yang memiliki pola atau aturan tertentu antara satu bilangan dengan bilangan berikutnya.
- Barisan aritmatika adalah barisan bilangan yang mempunyai beda yang selalu sama (tetap).
- Pada barisan bilangan, tiap-tiap bilangan yang terdapat pada barisan itu disebut suku.
- Model matematika merupakan terjemahan dari soal cerita dalam bentuk barisan bilangan dan barisan aritmatika.



## Prinsip

- Pada barisan aritmatika ( $U_n - U_n - 1$ )

- Misalkan :

$$\begin{array}{ccccccc} 6, & 9, & 12, & 15, & 18, & \dots \\ +3 & +3 & +3 & +3 & & \end{array}$$

Skema di atas menunjukkan bahwa aturan pembentukan barisan bilangan tersebut adalah “ditambah 3”. Dengan demikian, suku-suku berikutnya pada barisan tersebut adalah  $18 + 3 = 21$ ,  $21 + 3 = 24$ ,  $24 + 3 = 27$ , dan seterusnya.

## Prosedur

Langkah-langkah membuat model matematika dari permasalahan kontekstual adalah sebagai berikut:

- Baca soal cerita dengan cermat.
- Nyatakan kalimat pada soal cerita menjadi barisan aritmatika matematika.

## E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Strategi : Pembelajaran Langsung  
Metode : Ceramah, Tanya jawab dan tugas

## F. Media/Alat dan Sumber belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.  
Sumber Belajar : Adinawan Cholik. 2016. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Penerbit Erlangga.

## G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengawali kegiatan belajar mengajar dengan salam dan berdoa</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran dan kesiapan siswa</li> <li>3. Guru memberitahu materi pembelajaran tentang barisan bilangan dan bilangan aritmatika</li> <li>4. Guru memberikan apersepsi untuk menggali kemampuan awal siswa.</li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, yaitu Siswa dapat:</li> </ol>	10 Menit





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Mendefinisikan pengertian barisan bilangan dan mengetahui tentang barisan aritmatika</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi pembelajaran</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, tentang materi yang belum dipahami</li> <li>3. Guru memberikan soal latihan untuk melihat evaluasi dari pembelajaran hari ini, kemudian siswa membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan</li> <li>4. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami.</li> <li>5. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal barisan aritmatika</li> </ol>	<p>60 Menit</p>
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan</li> <li>2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari di rumah</li> <li>3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ol>	



## H. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
  - a. Sikap : Aspek sikap
  - b. Pengetahuan : Aspek Kognitif
2. Bentuk Instrumen
  - a. Sikap : Rubik pengamatan
  - b. Pengetahuan : Tes Tertulis

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, 04 Februari 2021  
Mahasiswa

**Maya Firda Yanti, S.Pd**

**Riska Rahmawati**

**Menyetujui**  
**Kepala Sekolah MTs FADHILAH**

**Muhammad Fadhil Fuadi, S. Pd**

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Instrumen Penilaian Sikap spritual dan sosial

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skor
1	Berdo'a	Tidak Berdo'a	1
		Berdo'a tetapi tidak sungguh-Sungguh	2
		Berdo'a dengan sungguh-Sungguh	3
2	Toleransi	Tidak mendengarkan atau menertawakan pendapat teman	1
		Mendengarkan pendapat teman	2
		Memperhatikan dan menanggapi pendapat teman	3
3	Percaya Diri	Tidak ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran	1
		Berpartisipasi hanya sesekali dalam proses pembelajaran	2
		Berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran	3

Nilai:  $\frac{\text{Jumlah skor}}{3}$

#### Keterangan (Nilai Akhir)

2.50-3.00 = A

2.00-2.49 = B

1.50-1,99 = C

1.00-1.49 = D

### 2. Instrumen Penilaian Aspek Pengetahuan

Bentuk : Tes tertulis

Jenis : Uraian

#### Soal

Diketahui barisan bilangan 7, 13, 19,25, . . . tentukan :

- 1) Aturan pembentukannya
- 2) Jenis barisannya
- 3) Dua suku berikutnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU

### a. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian

NO.	URAIAN JAWABAN	SKOR
1	<p>Diketahui barisan bilangan 7, 13, 19, 25, ... tentukan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.) Aturan pembentukannya</li> <li>2.) Jenis barisannya</li> <li>3.) Dua suku berikutnya</li> </ol> <p><b>Jawab:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.) 7,            13,        19,        25, ...  <div style="margin-left: 100px;">+6            +6            +6</div> <p>Aturan pembentukannya adalah “ditambah 6 untuk suku berikutnya”.</p> </li> <li>2.) Perhatikan skema barisan bilangan di atas!  <math>Beda = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_4 - U_3 = 6.</math>  <p>Karena bedanya selalu sama, yaitu 6, maka barisan 7, 13, 19, 25, ... adalah barisan aritmatika.</p> </li> <li>3.) Dua suku berikutnya pada barisan tersebut adalah  <math>25 + 6 = 31</math> dan <math>31 + 6 = 37.</math></li> </ol>	100
	<b>SKOR MAKSIMUM</b>	<b>100</b>

### b. Pengetahuan Tes tertulis

1. Selidikilah 4, 9, 14, 19, ... termasuk barisan mana barisan bilangan tersebut?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LAMPIRAN D.3**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS KONTROL**

Sekolah : MTs FADHILAH  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / 2  
Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
Alokasi : 2 × 40 menit (2 JP)  
Pertemuan : Ketiga

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dari barisan konfigurasi objek	3.1.5. Menjelaskan tentang barisan geometri
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

- Memahami tentang barisan geometri
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri

## D. Materi Pembelajaran

### Materi

- Barisan Geometri

### Fakta

6, 12, 24, 48, 96, ...,

- Suku ke-1 = 6, ditulis  $U_1 = 6$ .
- Suku ke-2 = 12, ditulis  $U_2 = 12$ .
- Suku ke-3 = 24, ditulis  $U_3 = 24$ , dan seterusnya.

$$U_1 = 6, U_2 = 12, U_3 = 24, U_4 = 48, U_5 = 96.$$

- $\frac{U_2}{U_1} = \frac{12}{6} = 2$

- $\frac{U_3}{U_2} = \frac{24}{12} = 2$

- $\frac{U_4}{U_3} = \frac{48}{24} = 2$

- $\frac{U_5}{U_4} = \frac{96}{48} = 2$

Karena rasionya selalu sama, yaitu 2, maka barisan 6, 12, 24, 48, 96, . . . adalah barisan geometri.



## Konsep

- Barisan geometri adalah barisan bilangan yang mempunyai rasio yang selalu sama (tetap) atau  $(U_n : U_n - 1)$  selalu sama.
- Pada barisan bilangan, tiap-tiap bilangan yang terdapat pada barisan itu disebut suku.
- Model matematika merupakan terjemahan dari soal cerita dalam bentuk barisan bilangan dan barisan geometri..

## Prinsip

- Pada barisan geometri  $(U_n : U_n - 1)$

Misalkan:

6, 12, 24, 48, 96, ...

Skema di atas menunjukkan bahwa aturan pembentukan barisan bilangan tersebut adalah “dikali 2”. Dengan demikian, suku-suku berikutnya pada barisan bilangan tersebut adalah  $96 \times 2 = 192$ ,  $192 \times 2 = 384$ ,  $384 \times 2 = 768$ , dan seterusnya.

## Prosedur

Langkah-langkah membuat model matematika dari permasalahan kontekstual adalah sebagai berikut:

- Baca soal cerita dengan cermat.
- Nyatakan kalimat pada soal cerita menjadi barisan geometri matematika.

## E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Strategi : Pembelajaran Langsung  
Metode : Ceramah, Tanya jawab dan tugas

## F. Media/Alat dan Sumber belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.  
Sumber Belajar : Adinawan Cholikh. 2016. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Penerbit Erlangga.

## G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengawali kegiatan belajar mengajar dengan salam dan berdoa 2. Guru mengecek kehadiran dan kesiapan siswa 3. Guru memberitahu materi pembelajaran tentang barisan geometri	10 Menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>4. Guru memberikan apersepsi untuk menggali kemampuan awal siswa.</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, yaitu Siswa dapat mendefinisikan pengertian barisan geometri</p> <p>6. Guru menjelaskan materi tentang barisan geometri</p>	
Kegiatan Inti	<p>1. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi pembelajaran</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, tentang materi yang belum dipahami</p> <p>3. Guru memberikan soal latihan untuk melihat evaluasi dari pembelajaran hari ini, kemudian siswa membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan</p> <p>4. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami</p> <p>5. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal bilangan geometri</p>	60 Menit
Penutup	<p>1. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan</p> <p>2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari di rumah</p> <p>3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</p>	10 Menit





## H. Penilaian Pembelajaran

### 1. Teknik Penilaian

- a. Sikap : Aspek sikap
- b. Pengetahuan : Aspek Kognitif

### 2. Bentuk Instrumen

- a. Sikap : Rubik pengamatan
- b. Pengetahuan : Tes Tertulis

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, 08 Februari 2021

Mahasiswa

**Maya Firda Yanti, S.Pd**

**Riska Rahmawati**

**Menyetujui**  
**Kepala Sekolah MTs FADHILAH**

**Muhammad Fadhil Fuadi, S. Pd**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Instrumen Penilaian Sikap spritual dan sosial

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skor
1	Berdo'a	Tidak Berdo'a	1
		Berdo'a tetapi tidak sungguh-Sungguh	2
		Berdo'a dengan sungguh-Sungguh	3
2	Toleransi	Tidak mendengarkan atau menertawakan pendapat teman	1
		Mendengarkan pendapat teman	2
		Memperhatikan dan menanggapi pendapat teman	3
3	Percaya Diri	Tidak ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran	1
		Berpartisipasi hanya sesekali dalam proses pembelajaran	2
		Berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran	3

Nilai:  $\frac{\text{jumlah skor}}{3}$

#### Keterangan (Nilai Akhir)

2.50-3.00 = A

2.00-2.49 = B

1.50-1.99 = C

1.00-1.49 = D

### 2. Instrumen Penilaian Aspek Pengetahuan

Bentuk : Tes tertulis

Jenis : Uraian

#### Soal

Diketahui barisan bilangan 2, 10, 24, 44, ... Tentukan aturan pembentukan barisan bilangan diatas pada tingkatan kedua.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**a. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian**

NO.	URAIAN JAWABAN	SKOR
1	<p>Diketahui barisan bilangan 2, 10, 24, 44, ... Tentukan aturan pembentukan barisan bilangan diatas pada tingkatan kedua.</p> <p><b>Jawab:</b></p> $  \begin{array}{cccc}  2, & 10, & 24, & 44, \dots \\  & +8 & +14 & +20 \\  & & +6 & +6  \end{array}  $ <p>Aturan pembentukan barisan bilangan diatas adalah ditambah 6 pada tingkatan kedua.</p>	100
	<b>SKOR MAKSIMUM</b>	<b>100</b>

**b. Pengetahuan Tes tertulis**

Jika barisan bilangan 16, 2, x, ... merupakan barisan geometri, tentukan:

- Nilai x,
- Dua suku berikutnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN D.4

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

#### KELAS KONTROL

Sekolah	: MTs FADHILAH
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / 2
Materi Pokok	: Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
Alokasi	: 2 × 40 menit (2 JP)
Pertemuan	: Keempat

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1. Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dari barisan konfigurasi objek	3.1.6. Menjelaskan tentang barisan bilangan bertingkat 3.1.7 Menjelaskan tentang barisan Fibonacci
4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan bilangan bertingkat 4.1.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan fibonacci

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

5. Memahami tentang barisan bilangan bertingkat
6. Memahami tentang barisan Fibonacci
7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan bilangan bertingkat
8. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan fibonacci

### D. Materi Pembelajaran

#### Fakta

Banyak noktah dan aturan pembentukan pola bilangan di atas dapat disajikan dengan skema berikut.

1,	6,	15,	28, ..	← banyak noktah pada pola
+3	+9	+13		← beda antar suku tingkat pertama, tidak sama
+4	+4			← beda antar suku tingkat kedua, sama, yaitu 4

Skema di atas menunjukkan bahwa barisan 1, 6, 15, 28, ... memiliki beda yang sama pada tingkatan kedua. Oleh karena itu, barisan tersebut dapat disebut barisan bilangan bertingkat.

## Konsep

- Barisan Fibonacci adalah barisan yang berawal dari 0 dan 1, kemudian angka berikutnya didapat dengan cara menambahkan kedua bilangan yang berurutan sebelumnya.

## Prinsip

- 1, 2, 3, 5, 8, . . . Aturan pembentukan barisan bilangan tersebut adalah “suku berikutnya diperoleh dengan menjumlahkan dua suku didepannya”. Barisan bilangan seperti itu disebut Barisan Fibonacci.

## Prosedur

Langkah-langkah membuat model matematika dari permasalahan kontekstual adalah sebagai berikut:

- Baca soal cerita dengan cermat.
- Nyatakan kalimat pada soal cerita menjadi barisan bilangan bertingkat dan barisan fibonacci matematika.

## E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Strategi : Pembelajaran Langsung  
Metode : Ceramah, Tanya jawab dan tugas

## F. Media/Alat dan Sumber belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.  
Sumber Belajar : Adinawan Cholik. 2016. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Penerbit Erlangga.

## G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengawali kegiatan belajar mengajar dengan salam dan berdoa 2. Guru mengecek kehadiran dan kesiapan siswa 3. Guru memberitahu materi pembelajaran tentang barisan bilangan bertingkat dan barisan fibonacci 4. Guru memberikan apersepsi untuk menggali kemampuan awal siswa. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, yaitu Siswa dapat mendefinisikan	10 Menit



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- © Hak Cipta milik UIN Suska Riau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	pengertian barisan bilangan bertingkat dan barisan fibonacci serta bentuk penyelesaiannya	
	6. Guru menjelaskan materi tentang barisan bilangan bertingkat dan barisan fibonacci	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi pembelajaran</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, tentang materi yang belum dipahami</li> <li>3. Guru memberikan soal latihan untuk melihat evaluasi dari pembelajaran hari ini, kemudian siswa membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan</li> <li>4. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami</li> <li>5. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal barisan bilangan bertingkat dan barisan Fibonacci</li> </ol>	60 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan</li> <li>2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari di rumah</li> <li>3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ol>	10 Menit



## H. Penilaian Pembelajaran

### 1. Teknik Penilaian

- a. Sikap : Aspek sikap
- b. Pengetahuan : Aspek Kognitif

### 2. Bentuk Instrumen

- a. Sikap : Rubik pengamatan
- b. Pengetahuan : Tes Tertulis

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, 11 Februari 2021

Mahasiswa

**Maya Firda Yanti, S.Pd**

**Riska Rahmawati**

**Menyetujui**  
**Kepala Sekolah MTs FADHILAH**

**Muhammad Fadhil Fuadi, S. Pd**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Instrumen Penilaian Sikap spritual dan sosial

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skor
1	Berdo'a	Tidak Berdo'a	1
		Berdo'a tetapi tidak sungguh-Sungguh	2
		Berdo'a dengan sungguh-Sungguh	3
2	Toleransi	Tidak mendengarkan atau menertawakan pendapat teman	1
		Mendengarkan pendapat teman	2
		Memperhatikan dan menanggapi pendapat teman	3
3	Percaya Diri	Tidak ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran	1
		Berpartisipasi hanya sesekali dalam proses pembelajaran	2
		Berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran	3

Nilai:  $\frac{\text{Jumlah skor}}{3}$

#### Keterangan (Nilai Akhir)

2.50-3.00 = A

2.00-2.49 = B

1.50-1.99 = C

1.00-1.49 = D

### 2. Instrumen Penilaian Aspek Pengetahuan

Bentuk : Tes tertulis

Jenis : Uraian

Soal:

Terdapat barisan bilangan sebagai berikut.

1, 1, 2, 3, 5, 8, ...

Tentukan suku ke-8 barisan tersebut.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**a. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian**

NO.	URAIAN JAWABAN	SKOR
1	<p>Terdapat barisan bilangan sebagai berikut. 1, 1, 2, 3, 5, 8, ... Tentukan suku ke-8 barisan tersebut.</p> <p><b>Jawab:</b></p> <p>Dengan menerapkan konsep fibonacci, diperoleh:</p> <p>Suku ke-5 = 5 Suku ke-6 = 8 Suku ke-7 = 5 + 8 = 13 Suku ke-8 = 8 + 13 = 21 Jadi, suku-8 dari barisan tersebut adalah 21</p>	100
	<b>SKOR MAKSIMUM</b>	<b>100</b>

**b. Pengetahuan Tes tertulis**

Diketahui barisan bilangan 2, 10, 24, 44, ... Tentukan aturan pembentukan barisan bilangan diatas pada tingkatan kedua.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LAMPIRAN D.5**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**KELAS KONTROL**

Sekolah	: MTs FADHILAH
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / 2
Materi Pokok	: Pola Bilangan dan Barisan Bilangan
Alokasi	: 2 × 40 menit (2 JP)
Pertemuan	: Kelima

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dari barisan konfigurasi objek	3.1.8. Menjelaskan tentang suku ke-n pada barisan aritmatika
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku ke-n pada barisan aritmatika

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Memahami tentang suku ke-n pada barisan aritmatika
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku ke-n pada barisan aritmatika

## D. Materi Pembelajaran

### Materi

- Suku ke-n pada barisan aritmatika

### Fakta

- Misalkan:

Tentukan rumus suku ke-n pada barisan bilangan berikut dinyatakan dalam  $n$ !

a. 5, 8, 11, 14, 17, ...

Jawab :

a. Barisan bilangan 5, 8, 11, 14, 17, ...  
 $+3 \quad +3 \quad +3 \quad +3$

Aturan pembentukan barisan ditambah 3, maka suku ke-n memuat  $3n$ .

$$\begin{aligned}
 U_n &= 3n + (U_1 - b) \leftarrow \text{rumus suku ke-n memuat } 3n \text{ (aturan ditambah 3)} \\
 &= 3n + (5 - 3) \\
 &= 3n + 2
 \end{aligned}$$

### Konsep

- Untuk mendapatkan rumus suku ke-n pada barisan aritmatika, tentukanlah terlebih dahulu hubungan antara unsur-unsur pada barisan aritmatika sehingga dapat ditemukan rumus suku ke-n pada sebuah barisan aritmatika

### Prinsip

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Adapun rumus untuk suku ke- $n$  pada barisan aritmatika dengan suku pertama =  $U_1$  dan beda =  $b$  adalah:

$$U_n = U_1 + (n - 1) \times b$$

### Prosedur

Langkah-langkah membuat model matematika dari permasalahan kontekstual adalah sebagai berikut:

- Baca soal cerita dengan cermat.
- Nyatakan kalimat pada soal cerita menjadi suku ke- $n$  pada barisan aritmatika.

### E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Strategi : Pembelajaran Langsung

Metode : Ceramah, Tanya jawab dan tugas

### F. Media/Alat dan Sumber belajar

Media/Alat : Papan tulis, spidol, dan alat tulis.

Sumber Belajar : Adinawan Cholik. 2016. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Penerbit Erlangga.

### G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru mengawali kegiatan belajar mengajar dengan salam dan berdoa</li> <li>Guru mengecek kehadiran dan kesiapan siswa</li> <li>Guru memberitahu materi pembelajaran tentang suku ke-<math>n</math> pada barisan aritmatika</li> <li>Guru memberikan apersepsi untuk menggali kemampuan awal siswa.</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, yaitu Siswa dapat mendefinisikan pengertian suku ke-<math>n</math> pada barisan aritmatika serta bentuk penyelesaiannya</li> <li>Guru menjelaskan materi tentang suku ke-<math>n</math> pada barisan aritmatika</li> </ol>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi pembelajaran</li> </ol>	60 Menit



- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	2. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, tentang materi yang belum dipahami 3. Guru memberikan soal latihan untuk melihat evaluasi dari pembelajaran hari ini, kemudian siswa membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan 4. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami 5. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal suku ke-n pada barisan aritmatika	
	1. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari di rumah 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	10 Menit



## H. Penilaian Pembelajaran

### 1. Teknik Penilaian

- a. Sikap : Aspek sikap
- b. Pengetahuan : Aspek Kognitif

### 2. Bentuk Instrumen

- a. Sikap : Rubik pengamatan
- b. Pengetahuan : Tes Tertulis

Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, 15 Februari 2021  
Mahasiswa

Maya Firda Yanti, S.Pd

Riska Rahmawati

**Menyetujui**  
**Kepala Sekolah MTs FADHILAH**

Muhammad Fadhil Fuadi, S. Pd

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Instrumen Penilaian Sikap spritual dan sosial

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skor
1	Berdo'a	Tidak Berdo'a	1
		Berdo'a tetapi tidak sungguh-Sungguh	2
		Berdo'a dengan sungguh-Sungguh	3
2	Toleransi	Tidak mendengarkan atau menertawakan pendapat teman	1
		Mendengarkan pendapat teman	2
		Memperhatikan dan menanggapi pendapat teman	3
3	Percaya Diri	Tidak ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran	1
		Berpartisipasi hanya sesekali dalam proses pembelajaran	2
		Berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran	3

Nilai:  $\frac{\text{jumlah skor}}{3}$

#### Keterangan (Nilai Akhir)

2.50-3.00 = A

2.00-2.49 = B

1.50-1,99 = C

1.00-1.49 = D

### 2. Instrumen Penilaian Aspek Pengetahuan

Bentuk : Tes tertulis

Jenis : Uraian

#### Soal

Pada barisan aritmatika 2, 8, 14, 20, . . . , suku keberapakah 146?

#### a. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian

NO.	URAIAN JAWABAN	SKOR
-----	----------------	------

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1	<p>Pada barisan aritmatika 2, 8, 14, 20, . . . , suku keberapakah 146?</p> <p><b>Jawab:</b></p> <p>Barisan bilangan 2, 8, 14, 20, . . . .</p> <p>Suku ke-1 = 2. Maka <math>U_1 = 2</math></p> <p>Beda = <math>8 - 2 = 6</math>, maka <math>b = 6</math></p> <p>Suku ke-n = 146, maka <math>U_n = 146</math></p> $U_n = U_1 + (n - 1) \times b$ $146 = 2 + (n - 1) \times 6$ $146 = 2 + 6n - 6$ $146 = 6n - 4$ $-6n = -4 - 146$ $-6n = -150$ $n = \frac{-150}{-6}$ $n = 25$ <p>jadi, 146 adalah suku ke-25 pada barisan aritmatika tersebut.</p>	100
	SKOR MAKSIMUM	100

b. Pengetahuan Tes tertulis

Diketahui barisan aritmatika 3, 8, 13, . .

- Tentukan suku ke-10 dan rumus suku ke-10 dan rumus suku ke-n barisan tersebut!
- Suku ke berapakah yang nilainya 198?

UIN SUSKA RIAU

## Lembar Kerja Siswa (LKS)

### Pertemuan 1

### Pola Bilangan dan Ragam Pola Bilangan

#### Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Memahami tentang pola bilangan,
2. Mengenal pola bilangan,
3. Mengenal ragam pola bilangan,
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan dan ragam pola bilangan.

#### Petunjuk

1. Kerjakan tugas ini secara berkelompok
2. Perhatikan dan pahami lembar permasalahan yang kamu miliki
3. Jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami dan menjawab soal, silahkan tanyakan kepada guru dengan tetap menjawab semaksimal

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

a. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, judul, dan sumber.

2. Dilarang mengutip dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Kegiatan 1

Permasalahan kontekstual dan siswa mengkonstruksikan permasalahan dengan pengalaman atau pengetahuan (konstruktivisme)

Perhatikan gambar dibawah ini!



Dalam suatu gedung pertemuan terdapat 12 kursi pertama, 18 kursi pada baris kedua, 24 kursi pada baris ketiga dan seterusnya.

Pertanyaan:

1. Apakah gambar tersebut dikatakan suatu pola? Jelaskan!
2. Berdasarkan gambar tersebut, berapakah banyaknya kursi pada baris keempat dan kelima

## Kegiatan 2

### Inquiry

Coba amati gambar berikut.



1. Apakah gambar di atas membentuk suatu pola?
2. Jelaskan solusi apa yang anda temukan dari permasalahan tersebut?
3. Dengan pola keteraturan yang sama pada gambar di atas, gambarkan tiga bangun berikutnya

## Kegiatan 3

### Questioning

Berdasarkan materi yang telah dipelajari, apakah ada kaitannya dalam kehidupan sehari-hari? berikan alasannya!

UIN SUSKA RIAU





#### Kegiatan 4

#### Learning Comunity

Kerjakan soal berikut bersama kelompok:

Tentukan 4 bilangan berikutnya pada masing-masing barisan bilangan berikut:

- 3, 5, 8, ..., ..., ..., ...
- 2, 4, 6, ..., ..., ..., ...
- 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ..., ..., ..., ...
- $1 \times 2$ ,  $2 \times 3$ ,  $3 \times 4$ ,  $4 \times 5$ ,  $5 \times 6$ , ..., ..., ...
- $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots, \dots, \dots, \dots$
- $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \dots, \dots, \dots, \dots$

#### Kegiatan 5

#### Modelling

Presentasikanlah hasil pekerjaan setiap kelompok mengenai berbagai permasalahan diatas didepan kelas!

#### Kegiatan 6

#### Reflection

Dari yang telah dipresentasikan oleh berbagai kelompok, buatlah suatu kesimpulan !

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Himpunan Matematika UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saif Kasir

UIN SUSKA RIAU

## Kegiatan 7

### Authentic assesment

Kerjakan secara individu soal berikut.

Carilah pola bilangan persegi dan persegi panjang yang ada disekitarmu minimal 3 pola. Sajikan pola tersebut dalam bentuk poster, gambar, dll.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipannya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lembar Kerja Siswa (LKS)

© Hak Cipta UIN Suska Riau

Hak Cipta UIN Suska Riau

Tanggal :

Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota Kelompok :

### Pertemuan 2 Barisan Bilangan dan Barisan Aritmatika

#### Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Memahami tentang barisan bilangan
2. Memahami barisan aritmatika
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika

#### Petunjuk

1. Kerjakan tugas ini secara berkelompok

2. Perhatikan dan pahami lembar permasalahan yang kamu miliki

3. Jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami dan menjawab soal, silahkan tanyakan kepada guru dengan tetap menjawab semaksimal mungkin

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Kegiatan 1

Permasalahan kontekstual dan siswa mengkonstruksikan permasalahan dengan pengalaman atau pengetahuan (konstruktivisme)

Ayah menabung di brankas, pada 1 Agustus 2019 sebesar Rp. 10.000, 00. keesokan harinya pada 2 Agustus 2019, Ayah menabung Rp. 20.000, 00. pada 3 Agustus 2019, Ayah menabung Rp. 30. 000, 00 . kenaikan uang yang ditabung Ayah selalu memiliki bertambah Rp. 10. 000, 00. Jika Ayah selalu menabung setiap hari sampai 31 Agustus 2019, besar tabungan Ayah pada 31 Agustus 2019 adalah ?

Jika Ayah selalu menabung setiap hari sampai 31 Agustus 2019, besar tabungan Ayah pada 31 Agustus 2019 adalah ?

### Kegiatan 2

#### Inquiry

Jelaskan solusi apa yang anda temukan dari permasalahan tersebut?







### Kegiatan 3

#### Questioning

Berdasarkan materi yang telah dipelajari, apakah ada kaitannya dalam kehidupan sehari-hari? berikan alasannya!

### Kegiatan 4

#### Learning Community

Kerjakan soal berikut bersama kelompok:

Tentukan 4 bilangan berikutnya pada masing-masing barisan bilangan berikut:

1. Sebuah gedung bioskop, banyaknya kursi pada baris paling depan adalah 15 buah, banyaknya kursi pada baris di belakangnya selalu lebih 3 buah dari baris didepannya. Berapakah banyaknya kursi pada baris ke-12 dari depannya ?
2. Pada sebuah lingkaran, sebuah tali busur membagi lingkaran menjadi 2 daerah. Jika tali busur berpotongan akan terbentuk 6 daerah. Tali busur- tali busur itu

### Kegiatan 5

#### Modelling

Presentasikanlah hasil pekerjaan setiap kelompok mengenai berbagai permasalahan diatas didepan kelas!

### Kegiatan 6

#### Reflection

Dari yang telah dipresentasikan oleh berbagai kelompok, buatlah suatu kesimpulan !

### Kegiatan

#### Authentic assesment

Kerjakan secara individu soal berikut.

Sajikanlah dalam bentuk soal cerita mengenai barisan bilangan aritmatika!



## Lembar Kerja Siswa (LKS)

### Pertemuan 3 Barisan Geometri

Hari/ Tanggal :  
Kelompok :  
Kelas :  
Nama Anggota Kelompok :

#### Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Memahami tentang barisan geometri
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri

#### Petunjuk

1. Kerjakan tugas ini secara berkelompok
2. Perhatikan dan pahami lembar permasalahan yang kamu miliki
3. Jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami dan menjawab soal, silahkan tanyakan kepada guru dengan tetap menjawab semaksimal mungkin terlebih dahulu.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Kegiatan 1

Permasalahan kontekstual dan siswa mengkonstruksikan permasalahan dengan pengalaman atau pengetahuan (konstruktivisme)

Bakteri A berkembang biak menjadi dua kali lipat setiap lima menit. Setelah 15 menit, banyak bakteri ada 400 banyak bakteri setelah 30 menit adalah

### Kegiatan 2

#### Inquiry

1. Adam memiliki sejumlah bola kasti, yang mana bola tersebut dimasukkan ke dalam box kecil, dan box tersebut disusun seperti gambar dibawah ini.



Jelaskan solusi apa yang anda temukan dari permasalahan tersebut?  
Tuliskan banyaknya bola kasti yang terdapat pada box tersebut?

UIN SUSKA RIAU



### Kegiatan 3

#### Questioning

Berdasarkan materi yang telah dipelajari, apakah ada kaitannya dalam kehidupan sehari-hari? berikan alasannya

### Kegiatan 4

#### Learning Community

Kerjakan soal berikut bersama kelompok:

- i. Diketahui barisan bilangan 2, 6, 18, 54, ... tentukan:
  - a. Aturan pembentukannya,
  - b. Jenis barisannya
  - c. Dua suku berikutnya

### Kegiatan 5

#### Modelling

Presentasikanlah hasil pekerjaan setiap kelompok mengenai berbagai permasalahan diatas didepan kelas!

## Kegiatan 6

### Reflection

Dari yang telah dipresentasikan oleh berbagai kelompok, buatlah suatu kesimpulan!

## Kegiatan 7

### Authentic assesment

Kerjakan secara individu soal berikut.

Butlah minimal 2 contoh soal cerita yang terdapat di kehidupan sehari-hari mengenai bentuk barisan geometri!



## Lembar Kerja Siswa (LKS)

### Pertemuan 4

### Barisan Bilangan Bertingkat dan Barisan Fibonacci

#### Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

5. Memahami tentang barisan bilangan bertingkat
6. Memahami tentang barisan Fibonacci
7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan bilangan bertingkat
8. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan fibonacci

Kerjakan tugas ini secara berkelompok  
Perhatikan dan pahami lembar permasalahan yang kamu miliki  
Jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami dan menjawab soal, silahkan tanyakan kepada guru dengan tetap menjawab semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Tanggal:

Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota Kelompok :

Petunjuk

ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

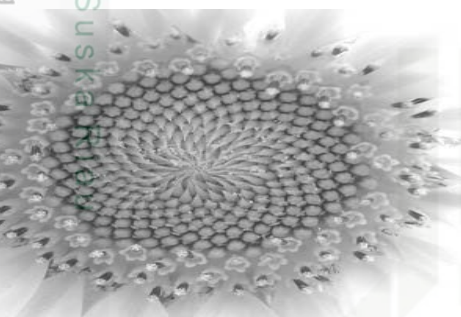
penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

UIN Suska Riau.

## Kegiatan 1

Permasalahan kontekstual dan siswa mengkonstruksikan permasalahan dengan pengalaman atau pengetahuan (konstruktivisme)

Rani sangat menyukai bunga matahari, disuatu pagi rani memperhatikan bunga matahari tersebut, ternyata pola bunga matahari juga menunjukkan adanya suatu pola bilangan, perhatikan gambar dibawah ini!



Jika diperhatikan dari titik tengah menuju ke lingkaran yang lebih luar, maka gambar bunga matahari tersebut pola barisan apakah yang terbentuk pada gambar tersebut?

Sajikanlah dalam bentuk soal mengenai barisan Fibonacci sesuai dengan pengalaman atau pengetahuan anda!

## Kegiatan 2

### Inquiry

Diketahui barisan bilangan 2, 10, 24, 44, ... Tentukan aturan pembentukan barisan bilangan di atas pada tingkatan kedua, dan tiga suku berikutnya pada barisan bilangan tersebut.

## Kegiatan 3

### Questioning





Berdasarkan materi yang telah dipelajari, apakah ada kaitannya dalam kehidupan sehari-hari? berikan alasannya!

#### Kegiatan 4

#### Learning Community

Kerjakan soal berikut bersama kelompok:

Tentukan tiga suku berikutnya pada barisan bilangan bertingkat berikut!

- 1, 5, 11, 19, 29, ...
- 1, 4, 10, 19, 31, ...

#### Kegiatan 5

#### Modelling

Dari yang telah dipresentasikan oleh berbagai kelompok, buatlah suatu kesimpulan!

UIN SUSKA RIAU

## Kegiatan 6

### Reflection

Dari yang telah dipresentasikan oleh berbagai kelompok, buatlah suatu kesimpulan !

## Kegiatan 7

### Authentic assesment

Kerjakan secara individu soal berikut.

Buatlah masing-masing contoh yang terdapat di kehidupan sehari-hari mengenai bentuk barisan bilangan bertingkat dan barisan Fibonacci !

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lembar Kerja Siswa (LKS)

### Pertemuan 5

Suku ke-n Pada Barisan  
Aritmatika

### Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Memahami tentang ke-n pada barisan aritmatika
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku ke-n pada barisan aritmatika

Hari/ Tanggal:

Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota Kelompok :

3.

4.

5.

### Petunjuk

1. Kerjakan tugas ini secara berkelompok
2. Perhatikan dan pahami lembar permasalahan yang kamu miliki
3. Jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami dan menjawab soal, silahkan tanyakan kepada guru dengan tetap menjawab semaksimal mungkin terlebih dahulu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Kegiatan 1

Permasalahan kontekstual dan siswa mengkonstruksikan permasalahan dengan pengalaman atau pengetahuan (konstruktivisme)

Sekelompok burung terbang di udara dengan formasi membentuk barisan aritmatika sebagai berikut.

- Barisan pertama terdiri satu ekor burung.
- Barisan kedua terdiri tiga ekor burung.
- Barisan ketiga terdiri lima ekor burung.
- Barisan keempat terdiri tujuh ekor burung.

Jika jumlah formasi tersebut ada 10 tentukan :

- a. Jumlah burung pada barisan terakhir
- b. Jumlah semua burung yang ada dalam kelompok tersebut.

Sajikanlah dalam bentuk soal mengenai suku ke- $n$  pada barisan aritmatika dengan pengalaman atau pengetahuan anda!

## Kegiatan 2

### Inquiry

Suatu tokoh menjual 7 jenis barang berbeda. Harga 7 jenis barang tersebut membentuk barisan aritmatika. Total harga dari 4 barang dengan harga terendah adalah 50, sedangkan total harga dari 4 barang dengan harga tertinggi adalah 86. Seorang pembeli memiliki pecahan uang sebesar 100. Jika ia membeli beberapa barang berbeda di toko tersebut, maka minimal kembalian yang diterimanya adalah . . . .



Jika ia membeli beberapa barang berbeda di toko tersebut, maka minimal kembalian yang diterimanya adalah . . . .

### Kegiatan 3

#### Questioning

Berdasarkan materi yang telah dipelajari, apakah ada kaitannya dalam kehidupan sehari-hari? berikan alasannya!

### Kegiatan 4

#### Learning Community

Kerjakan soal berikut bersama kelompok:

Tentukan rumus suku ke- $n$  pada barisan aritmatika berikut dinyatakan dalam  $n$

- 7, 9, 11, 13, 15, ...
- 5, 14, 23, 32, 41, ...
- 28, 22, 16, 10, 4, ...

### Kegiatan 5

#### Modelling

Presentasikanlah hasil pekerjaan setiap kelompok mengenai berbagai permasalahan di atas di depan kelas!

#### Reflection



Dari yang telah dipresentasikan oleh berbagai kelompok, buatlah suatu kesimpulan !

### Kegiatan 7

#### Authentic assesment

Kerjakan secara individu soal berikut.

Butlah contoh soal cerita yang terdapat dikehidupan sehari-hari mengenai suku ke-n pada barisan aritmatika!

## JAWABAN LKS 1

### Kegiatan 1

1. Diketahui: Baris 1 = 12  
Baris 2 = 18  
Baris 3 = 24

Ditanya:

- 1) Apakah gambar tersebut dikatakan suatu pola? Jelaskan
- 2) Berapakah banyak kursi pada baris ke-4 dan ke-5?

Jawab:

- 1) Ya, gambar diatas membentuk pola, dikarenakan gambar tersebut memberikan bentuk ataupun model yang memiliki keteraturan

$$\begin{aligned}
 2) U_4 &= a + 3b \\
 &= 12 + 3(6) \\
 &= 12 + 18 \\
 &= 30 \\
 U_5 &= a + 4b \\
 &= 12 + 4(6) \\
 &= 12 + 24 \\
 &= 36
 \end{aligned}$$

Jadi banyaknya kursi pada baris ke-4 = 30 dan baris ke-5 = 36.

### Kegiatan 2

1. ya, gambar tersebut membentuk suatu pola
2. dari gambar diatas terdapat....



### Kegiatan 3

Ada, karena dalam kehidupan sehari – hari pasti ada susunan pola bilangan, misalnya dalam kursi sekolah, pastinya susunan kursi akan membentuk pola sesuai bentuk yg di inginkan bersama.

#### **Kegiatan 4**

- a) 12, 21, 34, 55
- b) 8, 10, 12, 14
- c) 21, 34, 55, 90
- d)  $6 \times 7, 7 \times 8, 8 \times 9, 9 \times 10$
- e)  $\frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7}, \frac{1}{8}$
- f)  $\frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{7}{8}, \frac{8}{9}$

#### **Kegiatan 5**

Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya mengenai permasalahan di atas di depan kelas.

#### **Kegiatan 6**

Setiap kelompok membuat kesimpulan dari yang telah dipresentasikan oleh semua kelompok.

#### **Kegiatan 7**

Pada kegiatan 7 ini siswa diberi tugas di rumah secara individu.





## JAWABAN LKS 2

### Kegiatan 1

Diketahui: 1 Agustus – 31 Agustus = 31 Hari

$$a = \text{Rp. } 10.000,00$$

$$b = \text{Rp. } 10.000,00$$

Ditanya:  $U_{31} = ?$

Jawab:

$$U_{31} = a + (n - 1) b$$

$$= 10.000,00 + (31 - 1) 10.000,00$$

$$= 10.000,00 + (30) 10.000,00$$

$$= 10.000,00 + 300.000,00$$

$$= 310.000,00$$

Jadi, besar tabungan Ayah pada 31 Agustus 2019 adalah Rp. 310.000,00

### Kegiatan 2

Cerita di atas menceritakan tentang suatu tabungan yang mana di hari pertama Ayah menabung sebesar Rp. 10.000,00, kemudian dihari kedua ayah menabung lagi sebesar Rp. 20.000,00, dan pada hari ketiga ayah menabung sebesar Rp. 30.000,00. Adapun kenaikan uang yang ditabung ayah selalu memiliki penambahan Rp. 10.000,00. Sehingga besar tabungan ayah sampai 31 Agustus 2019 berjumlah Rp. 310.000,00.

### Kegiatan 3

Ada, salah satu contoh yang dapat kita ambil dari permasalahan pada kegiatan 1, yang mana permasalahan tersebut menceritakan tentang banyaknya tabungan perhari dan akan menghitung besarnya tabungan dihari berikutnya, jadi, dengan adanya belajar barisan bilangan dan barisan aritmatika kita akan lebih mudah menyelesaikan permasalahan tersebut. Sehingga topik pembelajaran barisan bilangan dan barisan aritmatika ini ada katannya dalam kehidupan sehari-hari.

### Kegiatan 4

1. Barisan bilangan pada soal tersebut adalah barisan aritmatika yaitu 15, 18, 21, 24, ... dengan

beda= 3. Sehingga:  $U_{12} = a + (n - 1) b$

$$= 15 + (12 - 1) 3$$

$$= 15 + (11) 3$$

$$= 15 + 33$$

$$= 48 \text{ Kursi}$$

2. barisan bilangannya yaitu: 2, 4, 6, 8, ... dengan beda = 2

Sehingga  $U_{13} = a + (n - 1) b$



$$\begin{aligned}
 &= 2 + (13 - 1) 2 \\
 &= 2 + (12) 2 \\
 &= 2 + 24 \\
 &= 26
 \end{aligned}$$

Jadi, banyak daerah yang terbentuk adalah 26 daerah.

### **Kegiatan 5**

Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya mengenai permasalahan di atas di depan kelas.

### **Kegiatan 6**

Setiap kelompok membuat kesimpulan dari yang telah dipresentasikan oleh semua kelompok.

### **Kegiatan 7**

Pada kegiatan 7 ini siswa diberi tugas dirumah secara individu.



### JAWABAN LKS 3

#### Kegiatan 1

Diketahui:  $r = 2$

$$U_4 = 400$$

Ditanya:  $U_8 = ?$

Jawab:

Terlebih dahulu dicari nilai  $a$  nya dengan menggunakan rumus  $U_n = a \cdot r^{n-1}$ .

$$U_n = a \cdot r^{n-1}$$

$$U_4 = a \cdot r^{4-1}$$

$$U_4 = a \cdot 2^{4-1}$$

$$400 = a \cdot 2^3$$

$$400 = a \cdot 8$$

$$a = 400/8$$

$$a = 50$$

$$U_8 = a \cdot r^{8-1}$$

$$= 50 \cdot 2^7$$

$$= 50 \cdot 128$$

$$= 6400 \text{ bakteri}$$

Jadi, banyaknya bakteri setelah 30 menit adalah 6400 bakteri.

#### Kegiatan 2

Solusi yang ditemukan dari permasalahan tersebut yaitu setiap box berisikan 1 bola kasti, dan membentuk suatu pola, untuk pola kedua dengan menambahkan 2 box sehingga berjumlah 3 box, untuk pola ke 3 ditambah dengan jumlah pola 2 tadi yaitu 3 sehingga berjumlah 6, dan pola ke 4 digabungkan seluruh box yang ada pada pola 1, 2, dan 3, sehingga pada pola ke 4 berjumlah 10 box.

$$\text{Pola 1} = 1 \text{ box}$$

$$\text{Pola 2} = 3 \text{ box}$$

$$\text{Pola 3} = 6 \text{ box}$$

$$\text{Pola 4} = 10 \text{ box} +$$

$$= 20 \text{ box}$$

Jadi, jumlah seluruh box = 20 dan tiap-tiap box berisi 1 bola kasti, sehingga jumlah keseluruhan bola kasti adalah 20 buah.

### **Kegiatan 3**

Ada, karena selain permasalahan yang dapat diselesaikan dengan barisan aritmatika, juga terdapat permasalahan yang dapat diselesaikan dengan memanfaatkan konsep barisan geometri.

### **Kegiatan 4**

256, 128, 64, ... adalah barisan geometri

Dengan,  $a = 256$

$$\begin{aligned} \frac{U_2}{U_1} &= \frac{128}{256} = \frac{1}{2} \\ U_{11} &= a \cdot r^{n-1} \\ &= 256 \left(\frac{1}{2}\right)^{10} \\ &= 256 \times \frac{1}{1024} \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

### **Kegiatan 5**

Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya mengenai permasalahan di atas di depan kelas.

### **Kegiatan 6**

Setiap kelompok membuat kesimpulan dari yang telah dipresentasikan oleh semua kelompok.

### **Kegiatan 7**

Pada kegiatan 7 ini siswa diberi tugas dirumah secara individu.





## JAWABAN LKS 4

### Kegiatan 1

Pola bunga tersebut mengikuti pola Fibonacci.

Mungkin sebagian besar tidak terlalu memperhatikan jumlah daun pada sebuah bunga matahari.

Dan apabila diamati, ternyata jumlah daun pada bunga tersebut mengnut deret fibonacci.

Contohnya:

- jumlah daun bunga 3 : bunga lili, iris
  - jumlah daun bunga 5 : butter cup (sejenis bunga mangkok)
  - jumlah daun bunga 13 : ragwort, cornmarigold, cineraria
  - Jumlah jumlah daun bunga 21: aster, black-eyed susan, chicory
  - jumlah daun bunga 34 : plantain, pyrethrum
  - jumlah daun bunga 55, 89 : michaelmas daisies, the asteraceae family
- Sehingga terbentuk 3, 5, 13, 21, 34, 55, 89.

### Kegiatan 2

- a. Bilangannya adalah 2, 12, 36, 80 (Barisan dijadikan selisih)
- b. Diketahui: 2, 10, 24, 44 selisihnya adalah 8, 14, 20 selisih tingkat 2 nya adalah 6, 6. Jadi, 3 bilangan berikutnya dalam selisih tingkat 2 adalah 26, 32, 38 kemudian bilangan ini dijadikan selisih yakni
 
$$44 + 26 = 70$$

$$70 + 32 = 102$$

$$102 + 38 = 140$$

Jadi, 3 bilangan berikutnya adalah 70, 102, dan 140.

### Kegiatan 3

Ada, salah satunya yaitu untuk memperkirakan pergerakan harga.

### Kegiatan 4

- a. 1, 5, 11, 19, 29, . . . .  
Adapun 3 suku berikutnya adalah 41, 55, 71 → Pola bilangan tingkat 2
- b. 1, 4, 10, 19, 31, . . . .  
Adapun 3 suku berikutnya adalah 46, 64, 85 → Pola bilangan tingkat 3

UIN SUSKA RIAU

### **Kegiatan 5**

Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya mengenai permasalahan di atas di depan kelas.

### **Kegiatan 6**

Setiap kelompok membuat kesimpulan dari yang telah dipresentasikan oleh semua kelompok.

### **Kegiatan 7**

Pada kegiatan 7 ini siswa diberi tugas dirumah secara individu.





## JAWABAN LKS 5

### Kegiatan 1

Diketahui: B1 = 1 Burung  
B2 = 3 Burung  
B3 = 5 Burung  
B4 = 7 Burung

Ditanya:

Jika jumlah formasi tersebut ada 10 tentukan :

- Jumlah burung pada barisan terakhir
- Jumlah semua burung yang ada dalam kelompok tersebut

Jawab:

$$a = 1$$

$$b = 3 - 1$$

$$= 2$$

$$a. U_{10} = a + (n - 1) b$$

$$= 1 + (10 - 1) 2$$

$$= 1 + (9) 2$$

$$= 1 + 18 = 19$$

$$b. \text{Jumlah keseluruhan burung} = \text{kelompok 1} + \text{kelompok 2} + \text{kelompok 3} + \text{kelompok 4} + \text{kelompok 5} + \text{kelompok 6} + \text{kelompok 7} + \text{kelompok 8} + \text{kelompok 9} + \text{kelompok 10}$$

$$= 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 18 + 19$$

$$= 100$$

Jadi, jumlah keseluruhan burung adalah 100 ekor.

### Kegiatan 2

Misalkan: harga barang paling murah = U1

Selanjutnya, diperoleh

$$U_1 + U_2 + U_3 + U_4 = 50$$

$$U_4 + U_5 + U_6 + U_7 = 86$$

Jika dinyatakan dalam bentuk  $U_n = a + (n - 1) b$   $U_n = a + (n - 1)b$ , diperoleh

$$a(a + b) + (a + 2b) + (a + 3b) = 50$$



$$(a + 3b) + (a + 4b) + (a + 5b) + (a + 6b) = 86$$

Sederhanakan.

$$4a + 6b = 50$$

$$4a + 18b = 86$$

Kurangi kedua persamaan di atas dan akan diperoleh

$$b = 3, \text{ berakibat } a = 8.$$

Jadi, harga ketujuh barang tersebut adalah 8, 11, 14, 17, 20, 23, dan 26

Jika pembeli itu membeli barang dengan harga 14, 17, 20, 23, dan 26 (total:100), maka uangnya pas tanpa pengembalian. Jadi, minimal kembalian yang ia dapat adalah 0.

### Kegiatan 3

Ada, untuk barisan aritmatika banyak kita temukan dalam kehidupan sehari-hari sehingga untuk menghitung bilangan tersebut kita gunakan rumus suku ke-n barisan aritmatika tersebut, dengan mempelajari rumus ke-n barisan aritmatika ini kita akan lebih mudah mengetahui hasil dari barisan bilangan aritmatika yg ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

### Kegiatan 4

$$a) 7, 9, 11, 13, 15, \dots$$

Jawab:

$$\text{Beda} = 2$$

$$\text{Suku pertama} = 7$$

$$U_n = ?$$

Penyelesaian:

$$U_n = a + (n - 1) b$$

$$U_n = 7 + (n - 1) 2$$

$$U_n = 7 + 2n - 2$$

$$U_n = 5 + 2n$$

Jadi, rumus suku ke-n =  $5 + 2n$

$$b) 5, 14, 23, 32, 41, \dots$$

Jawab:



$$\text{Beda} = 9$$

$$\text{Suku pertama} = 5$$

$$U_n = ?$$

Penyelesaian:

$$U_n = a + (n - 1) b$$

$$U_n = 5 + (n - 1) 9$$

$$U_n = 5 + 9n - 9$$

$$U_n = -4 + 9n$$

$$c. 28, 22, 16, 10, 4, \dots$$

Jawab:

$$b = -6$$

$$\text{Suku pertama} = 28$$

$$U_n = ?$$

Penyelesaian:

$$U_n = a + (n - 1) b$$

$$U_n = 28 + (n - 1) -6$$

$$U_n = 28 - 6n + 6$$

$$U_n = -6n + 34$$

### **Kegiatan 5**

Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya mengenai permasalahan di atas di depan kelas.

### **Kegiatan 6**

Setiap kelompok membuat kesimpulan dari yang telah dipresentasikan oleh semua kelompok.

### **Kegiatan 7**

Pada kegiatan 7 ini siswa diberi tugas dirumah secara individu.

### LAMPIRAN E.1

#### KISI-KISI UJI COBA ANGKET MINAT BELAJAR

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Nomor Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
Minat Belajar	1. Perasaan senang	Perasaan yang dirasakan terhadap pelajaran matematika	1, 4	7	3
	2. Keterlibatan	Ketertarikan siswa sehingga melakukan atau mengerjakan suatu kegiatan dari suatu obyek	3, 28, 33	11, 18, 25, 30	7
	3. Ketertarikan	Daya dorong siswa terhadap ketertarikan pada suatu benda, orang, kegiatan atau berupa pengalaman afektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri	2, 6, 16, 21	14	5
	4. Perhatian	Konsentrasi siswa terhadap pengamatan dan pengertian dengan mengesampingkan hal yang lain	22, 29	5, 8, 15	5
	5. Rajin dalam belajar dan rajin mengerjakan tugas	Belajar dan mengerjakan tugas matematika	23, 24, 31	10	4
	6. Teliti dan disiplin dalam belajar	Bersungguh-sungguh dan membiasakan diri terhadap pelajar matematika	9, 17, 26	12, 19	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



	7. Memiliki jadwal belajar	Mempunyai jadwal yang telah disusun dan berkomitmen terhadap jadwal tersebut	13, 20, 27	32	4
<b>Jumlah</b>			20	13	33

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t





## LAMPIRAN E.2

### ANGKET MINAT BELAJAR SISWA

Nama :

Kelas :

Sekolah :

#### PETUNJUK PENGISIAN ANGKET:

1. Angket terdiri atas 33 pertanyaan
2. Bacalah pernyataan-pernyataan dengan teliti. Jika terdapat pernyataan yang kurang jelas, tanyakan kepada yang bersangkutan.
3. Berilah tanda cek “√” pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu berdasarkan kinerja jawaban sebagai berikut.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
1	Saya suka pelajaran matematika				
2	Saya semangat mengikuti pelajaran matematika tambahan				
3	Selama pelajaran matematika saya berani mengemukakan pendapat				
4	Saya senang ketika pelajaran matematika dimulai				
5	Saya malas membuat catatan matematika yang sudah diajarkan				
6	Saya semangat memperhatikan materi matematika yang sedang dijelaskan oleh guru				
7	Saya merasa belajar matematika tidak menyenangkan				
8	Saya sering melamun ketika pelajaran berlangsung				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9	Saya mengerjakan soal latihan matematika dengan cermat				
10	Saya memilih soal latihan matematika yang sederhana				
11	Saya kurang mengerti dengan materi matematika yang diajarkan karena pelajaran matematika susah				
12	Saya merasa malu ketika disuruh mengerjakan soal didepan kelas				
13	Saya tetap berusaha menyelesaikan soal matematika yang sulit meski perlu waktu lama				
14	Saya tidak pernah menyisihkan waktu untuk belajar mengerjakan soal latihan matematika				
15	Saya pindah ke tempat teman yang focus belajar ketika pelajaran berlangsung				
16	Saya berusaha memenuhi jadwal belajar matematika yang sudah saya susun lebih dahulu				
17	Saya berusaha memenuhi jadwal belajar matematika yang sudah saya susun lebih dahulu				
18	Ketika belajar matematika saya tidak focus pada materi yang dijelaskan guru				
19	Saya mengganggu teman saya yang focus belajar ketika pelajaran matematika berlangsung				
20	Saya khawatir ketika mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika				
21	Saya mengemukakan pendapat dalam diskusi kelompok				
22	Saya mengulang pelajaran matematika setelah pulang dari sekolah				
23	Saya belajar matematika pada malam hari sebelum pelajaran esok hari				
24	Saya belajar matematika tanpa disuruh orang tua				
25	Saya bercerita dengan teman ketika guru menjelaskan materi matematika				
26	Saya belajar matematika ketika akan menghadapi ujian saja				
27	Saya rajin mengerjakan tugas matematika				
28	Saya mengikuti bimbingan belajar matematika dengan rutin				
29	Saya tetap memperhatikan penjelasan guru meskipun suasana kelas rebut				
30	Saya diam ketika diskusi kelompok				

31	Saya mengerjakan tiap soal-soal matematika yang ada di dalam buku paket setiap hari				
32	Saya izin ketika mengikuti bimbingan belajar matematika				
33	Saya bertanya kepada guru ketika saya tidak paham pelajaran matematika				

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LAMPIRAN E.3**

**HASIL UJI COBA ANGKET MINAT BELAJAR**

RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
X-01	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4
X-02	2	2	3	4	4	3	3	4	3	1	2	2	3	3	2	2	4	3	4	4
X-03	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4
X-04	3	3	3	4	3	3	4	4	4	1	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4
X-05	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3
X-06	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4
X-07	3	2	3	4	4	3	3	4	3	4	2	2	4	3	2	2	3	3	4	3
X-08	3	2	3	4	4	4	3	4	3	1	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4
X-09	3	3	4	4	3	4	3	4	4	1	1	3	4	2	3	4	4	2	4	4
X-10	4	4	3	4	3	4	3	4	2	1	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4
X-11	3	3	3	4	4	3	4	4	3	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
X-12	4	4	4	4	3	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4
X-13	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
X-14	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4
X-15	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2
X-16	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	4	4	3	4	3	3	4	1	4	4
X-17	3	2	3	3	2	3	4	3	3	1	2	2	4	2	3	2	2	3	3	3
X-18	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic Univ

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

X-19	4	4	3	3	4	3	3	3	3	1	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4
X-20	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4
X-21	3	1	2	3	4	4	3	1	2	1	1	2	3	2	3	2	2	3	2	3
X-22	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	2	3	4	4	3	3	3
X-23	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
X-24	4	4	4	3	4	4	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
X-25	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3
JUMLAH																				

RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET													TOTAL	Y <sub>2</sub>
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
X-01	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	124	15376
X-02	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	98	9604
X-03	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	121	14641
X-04	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	2	4	4	118	13924
X-05	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	101	10201
X-06	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	110	12100
X-07	3	3	4	4	3	1	3	3	3	1	3	3	4	99	9801
X-08	3	4	3	3	3	1	3	3	4	4	2	1	4	105	11025
X-09	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	111	12321
X-10	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	4	3	4	100	10000
X-11	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	120	14400
X-12	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	117	13689

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



X-13	3	3	2	3	3	2	3	4	4	3	3	4	3	114	12996
X-14	3	3	4	4	3	4	4	4	4	1	3	2	3	114	12996
X-15	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	87	7569
X-16	3	3	4	4	2	3	4	3	4	3	2	2	3	108	11664
X-17	3	2	2	2	3	4	3	2	3	3	2	3	4	88	7744
X-18	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	2	3	3	110	12100
X-19	4	3	4	4	3	1	3	3	4	3	4	4	4	112	12544
X-20	2	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	2	3	119	14161
X-21	2	1	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	74	5476
X-22	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	120	14400
X-23	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	122	14884
X-24	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	2	4	4	117	13689
X-25	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	114	12996
JUMLAH														2723	300301

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



## LAMPIRAN E.4

### VALIDITAS UJI COBA ANGKET MINAT BELAJAR SISWA

#### BUTIR ANGKET NO 1

Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	4	124	16	15376	496
S-2	2	98	4	9604	196
S-3	4	121	16	14641	484
S-4	3	118	9	13924	354
S-5	3	101	9	10201	303
S-6	3	110	9	12100	330
S-7	3	99	9	9801	297
S-8	3	105	9	11025	315
S-9	3	111	9	12321	333
S-10	4	100	16	10000	400
S-11	3	120	9	14400	360
S-12	4	117	16	13689	468
S-13	4	114	16	12996	456
S-14	4	114	16	12996	456
S-15	2	87	4	7569	174
S-16	4	108	16	11664	432
S-17	3	88	9	7744	264
S-18	4	110	16	12100	440
S-19	4	112	16	12544	448
S-20	4	119	16	14161	476
S-21	3	74	9	5476	222
S-22	3	120	9	14400	360
S-23	4	122	16	14884	488
S-24	4	117	16	13689	468
S-25	4	114	16	12996	456
JUMLAH	86	2723	306	300301	9476

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 1

Y = Total skor siswa

- Langkah 1  
Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(9476) - (86)(2723)}{\sqrt{\{25(306) - (86)^2\} \{25(300301) - (2723)^2\}}}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2722}{\sqrt{\{254\}\{92796\}}} \\
 &= \frac{2722}{4854,9133} \\
 &= 0,5607
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,5607\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,5607)^2}} \\
 &= \frac{2,689}{0,828} \\
 &= 3,2476
 \end{aligned}$$

- Langkah 3

Menentukan nilai  $t_{tabel}$  sebagai berikut:

$dk = N - 2 = 25 - 2 = 23$  dan taraf signifikansi 0,05 maka diperoleh

$$t_{tabel} = t_{(0,05,23)} = 2,069$$

- Langkah 3

Memberikan keputusan Jika:

Harga  $t_{tabel}$  untuk  $df = 25 - 2 = 23$  dengan taraf signifikansi 5% yaitu 2,069.

$t_{hitung} = 3,2476 > t_{tabel} = 2,069$  maka butir angket nomor 1 **valid**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BUTIR ANGKET NO 2					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	4	124	16	15376	496
S-2	2	98	4	9604	196
S-3	4	121	16	14641	484
S-4	3	118	9	13924	354
S-5	2	101	4	10201	202
S-6	4	110	16	12100	440
S-7	2	99	4	9801	198
S-8	2	105	4	11025	210
S-9	3	111	9	12321	333
S-10	4	100	16	10000	400
S-11	3	120	9	14400	360
S-12	4	117	16	13689	468
S-13	4	114	16	12996	456
S-14	4	114	16	12996	456
S-15	2	87	4	7569	174
S-16	4	108	16	11664	432
S-17	2	88	4	7744	176
S-18	4	110	16	12100	440
S-19	4	112	16	12544	448
S-20	3	119	9	14161	357
S-21	1	74	1	5476	74
S-22	4	120	16	14400	480
S-23	3	122	9	14884	366
S-24	4	117	16	13689	468
S-25	4	114	16	12996	456
JUMLAH	80	2723	278	300301	8924

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 2

Y = Total skor siswa

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(2723) - (80)(8924)}{\sqrt{\{25(339) - (91)^2\} \{25(9023) - (467)^2\}}}
 \end{aligned}$$





$$= \frac{223,100 - 217,840}{\sqrt{\{550\}\{92796\}}}$$

$$= \frac{5260}{7144,0745}$$

$$= 0,7363$$

- Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,7363\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,7363)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{35311}{0,6767}$$

$$t_{hitung} = 5,2181$$

- Langkah 3

Menentukan nilai  $t_{tabel}$  sebagai berikut:

$dk = N - 2 = 25 - 2 = 23$  dan taraf signifikan 0,05 maka diperoleh

$$t_{tabel} = t_{(0,05,23)} = 2,069.$$

- Langkah 3

Memberikan keputusan Jika:

Harga  $t_{tabel}$  untuk  $df = 25 - 2 = 23$  dengan taraf signifikan 5% yaitu 2,069.

$t_{hitung} = 5,2181 > t_{tabel} = 2,069$  maka butir angket nomor 2 dinyatakan **Valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

### REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET MINAT BELAJAR SISWA

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	$r_{hitung}$	$t_{hitung}$	Kriteria	
1	0,5607	3,2476	Valid	Digunakan
2	0,7363	5,2181	Valid	Digunakan
3	0,7010	4,7338	Valid	Digunakan
4	0,3507	1,7959	Tidak Valid	Tidak Digunakan
5	0,2926	4,4676	Tidak Valid	Tidak Digunakan
6	0,0521	0,2503	Tika Valid	Tidak Digunakan
7	0,3470	1,7742	Tidak Valid	Tidak Digunakan
8	0,4984	2,7569	Valid	Digunakan
9	0,5594	3,2366	Valid	Digunakan
10	0,4093	2,1514	Valid	Digunakan
11	0,6464	4,0629	Valid	Digunakan
12	0,7754	5,8896	Valid	Digunakan
13	0,2623	1,3035	Tidak Valid	Tidak Digunakan
14	0,3973	2,673	Valid	Digunakan
15	0,3867	4,162	Valid	Digunakan
16	0,7504	5,4453	Valid	Digunakan
17	0,7410	5,2914	Valid	Digunakan
18	0,4433	2,3716	Valid	Digunakan
19	0,3723	1,9263	Tidak Valid	Tidak Digunakan
20	0,5496	3,1548	Valid	Digunakan
21	0,4361	2,3240	Valid	Digunakan
22	-0,7905	-6,1894	Tidak Valid	Tidak Digunakan
23	0,6982	4,6772	Valid	Digunakan
24	0,6113	3,7049	Valid	Digunakan
25	0,543	3,103	Valid	Digunakan
26	0,3476	1,7777	Tidak Valid	Tidak Digunakan
27	0,398	2,0807	Valid	Digunakan
28	0,7597	5,6026	Valid	Digunakan
29	0,75	5,4383	Valid	Digunakan
30	0,2867	1,435	Tidak Valid	Tidak Digunakan
31	0,2543	1,2610	Tidak Valid	Tidak Digunakan
32	0,3419	1,7449	Tidak Valid	Tidak Digunakan
33	-0,0120	-0,0575	Tidak Valid	Tidak Digunakan

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### LAMPIRAN E.5

#### RELIABEL ANGKET MINAT BELAJAR SISWA

RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
X-01	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4
X-02	2	2	3	4	4	3	3	4	3	1	2	2	3	3	2	2	4	3	4	4
X-03	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4
X-04	3	3	3	4	3	3	4	4	4	1	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4
X-05	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3
X-06	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4
X-07	3	2	3	4	4	3	3	4	3	4	2	2	4	3	2	2	3	3	4	3
X-08	3	2	3	4	4	4	3	4	3	1	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4
X-09	3	3	4	4	3	4	3	4	4	1	1	3	4	2	3	4	4	2	4	4
X-10	4	4	3	4	3	4	3	4	2	1	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4
X-11	3	3	3	4	4	3	4	4	3	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
X-12	4	4	4	4	3	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4
X-13	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
X-14	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4
X-15	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

X-16	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	4	4	3	4	3	3	4	1	4	4
X-17	3	2	3	3	2	3	4	3	3	1	2	2	4	2	3	2	2	3	3	3
X-18	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4
X-19	4	4	3	3	4	3	3	3	3	1	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4
X-20	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4
X-21	3	1	2	3	4	4	3	1	2	1	1	2	3	2	3	2	2	3	2	3
X-22	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	3	4	4	3	3
X-23	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
X-24	4	4	4	3	4	4	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
X-25	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3
<b>JUMLAH</b>																				

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t





RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET													TOTAL	Y <sub>2</sub>
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
X-01	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	124	15376
X-02	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	98	9604
X-03	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	121	14641
X-04	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	2	4	4	118	13924
X-05	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	101	10201
X-06	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	110	12100
X-07	3	3	4	4	3	1	3	3	3	1	3	3	4	99	9801
X-08	3	4	3	3	3	1	3	3	4	4	2	1	4	105	11025
X-09	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	111	12321
X-10	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	4	3	4	100	10000
X-11	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	120	14400
X-12	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	117	13689
X-13	3	3	2	3	3	2	3	4	4	3	3	4	3	114	12996
X-14	3	3	4	4	3	4	4	4	4	1	3	2	3	114	12996
X-15	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	87	7569
X-16	3	3	4	4	2	3	4	3	4	3	2	2	3	108	11664
X-17	3	2	2	2	3	4	3	2	3	3	2	3	4	88	7744
X-18	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	2	3	3	110	12100
X-19	4	3	4	4	3	1	3	3	4	3	4	4	4	112	12544
X-20	2	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	2	3	119	14161

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

X-21	2	1	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	74	5476
X-22	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	120	14400
X-23	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	122	14884
X-24	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	2	4	4	117	13689
X-25	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	114	12996
JUMLAH														2723	300301

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



- Langkah 1

Menghitung varians skor tiap item angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_1 = \frac{462 - \frac{(106)^2}{25}}{25 - 1} = 0,5233 \quad S_2 = \frac{278 - \frac{(80)^2}{25}}{25 - 1} = 0,9167 \quad S_3 = \frac{297 - \frac{(85)^2}{25}}{25 - 1} = 0,3333 \quad S_4 = \frac{337 - \frac{(91)^2}{25}}{25 - 1} = 0,4$$

$$S_5 = \frac{315 - \frac{(87)^2}{25}}{25 - 1} = 0,51 \quad S_6 = \frac{302 - \frac{(86)^2}{25}}{25 - 1} = 0,2567 \quad S_7 = \frac{295 - \frac{(85)^2}{25}}{25 - 1} = 0,25 \quad S_8 = \frac{308 - \frac{(86)^2}{25}}{25 - 1} = 0,5067$$

$$S_9 = \frac{264 - \frac{(80)^2}{25}}{25 - 1} = 0,3333 \quad S_{10} = \frac{291 - \frac{(83)^2}{25}}{25 - 1} = 0,6433 \quad S_{11} = \frac{275 - \frac{(79)^2}{25}}{25 - 1} = 1,0567 \quad S_{12} = \frac{291 - \frac{(83)^2}{25}}{25 - 1} = 0,6433$$

$$S_{13} = \frac{332 - \frac{(90)^2}{25}}{25 - 1} = 0,3333 \quad S_{14} = \frac{277 - \frac{(81)^2}{25}}{25 - 1} = 0,6067 \quad S_{15} = \frac{252 - \frac{(78)^2}{25}}{25 - 1} = 0,36 \quad S_{16} = \frac{291 - \frac{(83)^2}{25}}{25 - 1} = 0,6433$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

$$s_{17} = \frac{315 - \frac{(87)^2}{25}}{25 - 1} = 0,51$$

$$s_{18} = \frac{249 - \frac{(77)^2}{25}}{25 - 1} = 0,4933$$

$$s_{19} = \frac{299 - \frac{(85)^2}{25}}{25 - 1} = 0,4167$$

$$s_{20} = \frac{399 - \frac{(91)^2}{25}}{25 - 1} = 2,8233$$

$$s_{21} = \frac{285 - \frac{(83)^2}{25}}{25 - 1} = 0,3933$$

$$s_{22} = \frac{292 - \frac{(82)^2}{25}}{25 - 1} = 0,96$$

$$s_{23} = \frac{304 - \frac{(84)^2}{25}}{25 - 1} = 0,9067$$

$$s_{24} = \frac{413 - \frac{(99)^2}{25}}{25 - 1} = 0,8733$$

$$s_{25} = \frac{422 - \frac{(100)^2}{25}}{25 - 1} = 0,9167$$

$$s_{26} = \frac{251 - \frac{(75)^2}{25}}{25 - 1} = 1,0833$$

$$s_{27} = \frac{282 - \frac{(82)^2}{25}}{25 - 1} = 0,5433$$

$$s_{28} = \frac{294 - \frac{(84)^2}{25}}{25 - 1} = 0,49$$

$$s_{29} = \frac{339 - \frac{(91)^2}{25}}{25 - 1} = 0,3233$$

$$s_{30} = \frac{260 - \frac{(78)^2}{25}}{25 - 1} = 0,6933$$

$$s_{31} = \frac{234 - \frac{(74)^2}{25}}{25 - 1} = 0,6233$$

$$s_{32} = \frac{274 - \frac{(80)^2}{25}}{25 - 1} = 0,75$$

$$s_{33} = \frac{330 - \frac{(90)^2}{25}}{25 - 1} = 0,25$$

• Langkah 2

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{35} Si &= S1 + S2 + S3 + S4 + S5 + \dots + S35 \\ &= 0,5233 + 0,9167 + 0,3333 + 0,4 + 0,51 + 0,2567 + 0,25 + 0,5067 + 0,3333 + 0,6433 + 1,0567 + 0,6433 + 0,3333 + 0,6067 + \\ &\quad 0,36 + 0,6433 + 0,51 + 0,4933 + 0,4167 + 2,8233 + 0,39 + 0,96 + 0,9067 + 0,8733 + 0,9167 + 1,0833 + 0,5433 + 0,49 + \\ &\quad 0,3233 + 0,6933 + 0,6233 + 0,75 + 0,25 \\ &= 21,3664 \end{aligned}$$

Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut.

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{k}}{k} \\ &= \frac{300301 - \frac{(2723)^2}{25}}{25} \\ &= 148,4736 \end{aligned}$$



- Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut.

$$\begin{aligned} r &= \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\ &= \left( \frac{25}{25-1} \right) \left( 1 - \frac{21,3664}{148,4736} \right) \\ &= 0,8918 \end{aligned}$$

#### Langkah 5

Menentukan nilai  $r_{tabel}$  sebagai berikut:

$dk = N - 2 = 25 - 2 = 23$  dan tarif signifikan 0,05 maka diperoleh  $r_{tabel} = r_{(0,05,23)} = 0,413$

- Langkah 6

Karena  $df = N - 2 = 25 - 2 = 23$ , sehingga diperoleh harga  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% sebesar 0,413. Dengan demikian  $r = 0,8918 > r_{tabel} = 0,413$ . Jadi kesimpulannya adalah angket ini dikatakan **reliabel**.



**LAMPIRAN F.1**

**KISI-KISI SOAL UJI COBA  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Mata Pelajaran : Matematika  
Sekolah : MTs Fadhillah  
Kelas/ Semester : VIII/2  
Pokok Bahasan : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
Bentuk Soal : Uraian

Indikator Pembelajaran	Nomor Soal	Indikator Pemahaman Konsep Matematis
Menyebutkan kembali macam-macam dari pola bilangan sekaligus pengertiannya	1	Menyatakan ulang sebuah konsep
Menentukan aturan pembentukan pola barisan persegi dan menentukan beberapa bilangan selanjutnya	2	Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya
Menentukan contoh dan bukan contoh dari sebuah permasalahan pola bilangan	3	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
Menyajikan suatu rumus suku ke-n dan menentukan banyaknya batang korek api pada suku ke-5	4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak cipta dilindungi undang-undang

State Islamic U

Menyajikan suatu rumus, suku, dan beda dalam suatu permasalahan	5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
Menyisipkan suatu bilangan agar terbentuk barisan aritmatika	6	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
Menghitung banyaknya batu bata pada tumpukan ke-8	7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



## LAMPIRAN F.2

### SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

#### ***Petunjuk:***

1. Berdo'alah sebelum memulai menyelesaikan soal
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban yang disediakan
3. Bacalah setiap soal dengan teliti sebelum anda menjawabnya
4. Bekerjalah sendiri dengan sungguh-sungguh semaksimal mungkin
5. Periksalah pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

#### ***Soal!***

1. Sebutkan macam-macam Pola Bilangan beserta pengertiannya ?
2. Diketahui susunan persegi membentuk barisan bilangan yaitu 4, 9, 16, ...  
Tentukan:
  - a. Aturan pembentukan pola barisan persegi
  - b. 2 bilangan selanjutnya
3. Dari barisan bilangan berikut manakah yang merupakan pola bilangan?
  - a. 3, 5, 6, 7, ...
  - b. 42, 34, 26, 18, ...
4. Perhatikan gambar susunan batang korek api yang berbentuk pola segitiga.



Gambar 1

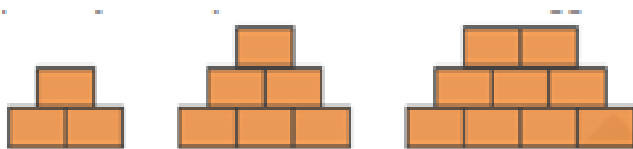
Gambar 2

Gambar 3

Tentukan:

- a. Rumus suku ke- $n$
  - b. Banyaknya batang korek api pada suku ke-5
5. Pada suatu barisan aritmatika diketahui suku ketiganya adalah 11 dan suku kesepuluhnya adalah 39. Tentukan suku pertama, beda, dan rumus suku ke- $n$ !

6. Diantara bilangan 4 dan 28 disisipkan lima bilangan sehingga bilangan-bilangan semula dengan barisan-barisan yang disisipkan membentuk barisan aritmatika. tentukan barisan yang terbentuk.
7. Seorang pekerja menyusun batu bata hingga membentuk barisan seperti pada gambar berikut.



Berapa banyaknya batu bata pada tumpukan ke-8?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



### LAMPIRAN F.3

#### ALTERNATIF JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

1. Adapun macam-macam pola bilangan antara lain sebagai berikut:
  - a. Pola bilangan ganjil  
Pola bilangan ganjil adalah susunan yang dimulai dari bilangan 1 sampai tak terhingga, tapi ganjil.
  - b. Pola bilangan genap  
Pola bilangan genap adalah susunan bilangan yang habis dibagi 2.
  - c. Pola bilangan persegi  
Pola bilangan persegi adalah susunan bilangan yang dibentuk oleh bilangan kuadrat.
  - d. Pola bilangan persegi panjang  
Pola bilangan ini akan menghasilkan bentuk menyerupai bangun datar persegi panjang.
  - e. Pola bilangan segitiga  
Pola bilangan segitiga adalah suatu pola yang membentuk bangun segitiga.
  - f. Pola bilangan pascal  
Pola bilangan pascal ini ditemukan oleh ilmuwan asal Prancis, yaitu Blaise Pascal. Jika dituliskan, pola bilangan Pascal akan membentuk suatu segitiga. Segitiga tersebut dinamakan segitiga Pascal
  - g. Pola bilangan fibonacci  
Pola bilangan fibonacci adalah susunan bilangan yang berawalan 0 dan 1, kemudian angka berikutnya diperoleh dengan cara menambahkan kedua bilangan sebelumnya secara berturut-turut.
2. Susunan persegi membentuk barisan bilangan 4, 9, 16...
  - a. aturan pembentukannya yaitu setiap bilangan di pangkatkan 2 sehingga diperoleh :
 
$$2^2 = 4$$

$$3^2 = 9$$

$$4^2 = 16$$

$$5^2 = 25$$

$$6^2 = 36$$
  - b. Adapun 2 bilangan berikutnya yaitu 25 dan 36
3. a.
 

3,	5,	6,	7
+2	+1	+1	
- b.
 

42,	34,	26,	18
-8	-8	-8	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jadi, yang merupakan pola bilangan adalah b. 42, 34, 26, 18.

4. Diketahui:

$G_1 = 3$  batang korek api

$G_2 = 5$  batang korek api

$G_3 = 7$  batang korek api

Tentukan:

a. rumus suku ke  $n$

$$\begin{aligned} \text{suku ke-}n &= a + (n-1)b \\ &= 3 + (n-1)2 \\ &= 3 + 2n-2 \\ &= 2n - 2 + 3 \\ &= 2n+1 \end{aligned}$$

Jadi, rumus suku ke- $n$  adalah  $2n+1$

b. banyaknya batang korek api pada suku ke 5

$$\begin{aligned} U_5 &= 2n + 1 \\ &= 2(5) + 1 \\ &= 10 + 1 \\ &= 11 \end{aligned}$$

Jadi, bayaknya batang korek api pada suku ke-5 adalah 11.

5. diketahui :

$$U_3 = 11$$

$$U_{10} = 39$$

Ditanya = beda ?

Rumus suku ke- $n$  ?

$$U_1 ?$$

Jawab:

a.  $a + 9b = 39$

$$\underline{a + 2b = 11}$$

$$7b = 28$$

$$b = 28/7$$

$$b = 4$$

$$a + 2b = 11$$

$$a + 2(4) = 11$$

$$a + 8 = 11$$

$$a = 11 - 8 = 3$$

$$b. U_n = a + (n - 1) b$$

$$= 3 + (n - 1) 4$$

$$= 3 + 4n - 4$$

$$= 4n - 4 + 3$$

$$= 4n - 1$$

$$c. \text{ suku pertama} = 4n - 1$$

$$= 4(1) - 1$$

$$= 4 - 1$$

$$= 3$$

$$6. b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = \dots = U_n - U_{n-1}$$

Jika disisipkan  $k$  buah bilangan yang baru pada sebuah barisan bilangan, maka  $a$  tetap dan  $b$  berubah,

Misal :  $b^* =$  beda yang baru maka :

$$b^* = \frac{b}{k+1}$$

$k =$  banyak bilangan yang disisipkan

perhatikan kebalik soalnya :

$$U_1 = 4$$

$$U_2 = 28$$

$$b = U_2 - U_1 = 28 - 4 = 24$$

$$b^* = \frac{b}{k+1}$$

$$= \frac{24}{5+1} = \frac{24}{6} = 4$$

Jadi, beda barisan aritmatika yang baru

adalah 4.

Sehingga barisan terbentuk menjadi  $U_2 - U_1 = 28 - 4 = 24$

$$U_3 - U_2 = 24 - 4 = 20$$

$$U_4 - U_3 = 20 - 4 = 16$$

$$7. \text{ Pola} = 3, 6, 9, \dots$$

$$U_1 = a = 3$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$b = 3$$

$$n = 8$$

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

$$\begin{aligned} S_8 &= \frac{8}{2}(2 \cdot 3 + (8 - 1)3) \\ &= 4(6 + 21) \\ &= 108 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah batu bata susunan ke 8 = 108

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LAMPIRAN F.4**

**RUBRIK PENSKORAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	3
	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat memberi contoh dan bukan contoh	1
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat	3
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat	4
Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	1
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat	3
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan tepat	4
Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Jawaban kosong	0
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat dan tidak menggunakan penggaris	1
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat	2
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi tidak menggunakan penggaris	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) dengan tepat	4
	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan	1
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih belum tepat	3
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan dengan tepat	4
	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi	1
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi belum tepat	3
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat	4
	Jawaban Kosong	0
	Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah	1
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat	3
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**LAMPIRAN F.5**

**HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS**

NO	SISWA	BUTIR SOAL UJI COBA							Y
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-01	3	2	2	0	0	3	1	11
2	S-02	2	2	3	2	1	1	1	12
3	S-03	0	1	0	1	3	1	0	6
4	S-04	0	0	0	2	2	3	1	8
5	S-05	2	2	2	4	0	2	1	13
6	S-06	3	4	3	3	0	3	0	16
7	S-07	2	4	4	2	0	0	0	12
8	S-08	0	0	1	0	3	1	0	5
9	S-09	3	2	3	1	4	4	0	17
10	S-10	0	0	0	4	0	1	0	5
11	S-11	2	3	2	4	4	4	3	22
12	S-12	0	0	1	0	0	4	0	5
13	S-13	4	4	2	3	3	2	0	18
14	S-14	2	2	2	0	0	0	2	8
15	S-15	3	3	3	0	0	0	0	9
16	S-16	4	2	2	0	4	4	4	20
17	S-17	4	2	1	2	2	2	1	14
18	S-18	1	1	1	3	4	3	3	16
19	S-19	2	0	1	0	0	0	3	6
20	S-20	0	0	0	0	4	0	0	4
21	S-21	3	3	2	2	3	2	3	18
22	S-22	2	0	0	1	0	0	2	5
23	S-23	3	4	4	2	3	1	2	19
24	S-24	1	1	2	4	3	1	0	12
25	S-25	3	3	3	3	0	2	2	16
		49	45	44	43	43	44	29	297
SMI									

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# VALIDITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Ketel  
Universiti Sultansyah  
Riau

$$Y = \text{Total skor siswa}$$
$$Y = \text{Total skor siswa}$$

• Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Validitas butir soal uji coba nomor 1.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{25(710) - (49)(297)}{\sqrt{\{25(141) - (49)^2\}\{25(4265) - (297)^2\}}} \\
 &= \frac{17750 - 14553}{\sqrt{\{1124\}\{18416\}}} \\
 &= \frac{3197}{4549,6795} \\
 &= 0,7027
 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,7027\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,7027)^2}} \\
 &= \frac{3,3700}{0,7115} \\
 &= 4,7365
 \end{aligned}$$

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal uji coba nomor 1.

• Langkah 3

Menentukan nilai  $t_{tabel}$  sebagai berikut:

$dk = N - 2 = 25 - 2 = 23$  dan taraf signifikan 0,05 maka diperoleh

$$t_{tabel} = t_{(0,05,23)} = 2,086$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Langkah 4

Memberikan keputusan Jika:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal uji coba no 1 yaitu  $t_{hitung} = 4,7365 > t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal uji coba no 1 dinyatakan **valid**.

**BUTIR SOAL 2**

Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	2	11	4	121	22
S-2	2	12	4	144	24
S-3	1	6	1	36	6
S-4	0	8	0	64	0
S-5	2	13	4	169	26
S-6	4	16	16	256	64
S-7	4	12	16	144	48
S-8	0	5	0	25	0
S-9	2	17	4	289	34
S-10	0	5	0	25	0
S-11	3	22	9	484	66
S-12	0	5	0	25	0
S-13	4	18	16	324	72
S-14	2	8	4	64	16
S-15	3	9	9	81	27
S-16	2	20	4	400	40
S-17	2	14	4	196	28
S-18	1	16	1	256	16
S-19	0	6	0	36	0
S-20	0	4	0	16	0
S-21	3	18	9	324	54
S-22	0	5	0	25	0
S-23	4	19	16	361	76
S-24	1	12	1	144	12
S-25	3	16	9	256	48
JUMLAH	45	297	131	4265	679

Keterangan: X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 2

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Y = Total skor siswa

• Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Validitas butir soal uji coba nomor 2.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{25(679) - (45)(297)}{\sqrt{\{25(131) - (45)^2\}\{25(4265) - (297)^2\}}} \\ &= \frac{16975 - 13365}{\sqrt{\{1250\}\{18416\}}} \\ &= \frac{3610}{4797,9162} \\ &= 0,7524 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,7524\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,5661)^2}} \\ &= \frac{3,6084}{0,6587} \\ &= 5,4781 \end{aligned}$$

• Langkah 3

Memberikan keputusan Jika:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal uji coba no 2 yaitu  $t_{hitung} = 5,4781 > t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal uji coba no 2 dinyatakan **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BUTIR SOAL 3					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	2	11	4	121	22
S-2	3	12	9	144	36
S-3	0	6	0	36	0
S-4	0	8	0	64	0
S-5	2	13	4	169	26
S-6	3	16	9	256	48
S-7	4	12	16	144	48
S-8	1	5	1	25	5
S-9	3	17	9	289	51
S-10	0	5	0	25	0
S-11	2	22	4	484	44
S-12	1	5	1	25	5
S-13	2	18	4	324	36
S-14	2	8	4	64	16
S-15	3	9	9	81	27
S-16	2	20	4	400	40
S-17	1	14	1	196	14
S-18	1	16	1	256	16
S-19	1	6	1	36	6
S-20	0	4	0	16	0
S-21	2	18	4	324	36
S-22	0	5	0	25	0
S-23	4	19	16	361	76
S-24	2	12	4	144	24
S-25	3	16	9	256	48
JUMLAH	44	297	114	4265	624

Keterangan: X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 3

Y = Total skor siswa

• Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Validitas butir soal uji coba nomor 3.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{25(613) - (42)(297)}{\sqrt{\{25(114) - (42)^2\}\{25(4185) - (297)^2\}}} \\
 &= \frac{15325 - 12474}{\sqrt{\{1086\}\{16416\}}} \\
 &= \frac{2851}{4222,2951} \\
 &= 0,6752
 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,6752\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,6752)^2}} \\
 &= \frac{3,2381}{0,7376} \\
 &= 4,3900
 \end{aligned}$$

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal uji coba nomor 3

- Langkah 3
- Langkah 4

Memberikan keputusan Jika:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal uji coba no 3 yaitu  $t_{hitung} = 4,3900 > t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal uji coba no 3 dinyatakan **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BUTIR SOAL 4					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	0	11	0	121	0
S-2	2	12	4	144	24
S-3	1	6	1	36	6
S-4	2	8	4	64	16
S-5	4	13	16	169	52
S-6	3	16	9	256	48
S-7	2	12	4	144	24
S-8	0	5	0	25	0
S-9	1	17	1	289	17
S-10	4	5	16	25	20
S-11	4	22	16	484	88
S-12	0	5	0	25	0
S-13	3	18	9	324	54
S-14	0	8	0	64	0
S-15	0	9	0	81	0
S-16	0	20	0	400	0
S-17	2	14	4	196	28
S-18	3	16	9	256	48
S-19	0	6	0	36	0
S-20	0	4	0	16	0
S-21	2	18	4	324	36
S-22	1	5	1	25	5
S-23	2	19	4	361	38
S-24	4	12	16	144	48
S-25	3	16	9	256	48
JUMLAH	43	297	127	4265	600

Keterangan: X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 4

Y = Total skor siswa

- Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Validitas butir soal uji coba nomor 4.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$= \frac{25(600) - (43)(297)}{\sqrt{\{25(127) - (43)^2\}\{25(4265) - (297)^2\}}}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{15000 - 12771}{\sqrt{\{1326\}\{18416\}}}$$

$$= \frac{2229}{4997,2088}$$

$$= 0,4460$$

- Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,4460\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,4460)^2}}$$

$$= \frac{2,1389}{0,8950}$$

$$= 2,3898$$

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal uji coba nomor 4

- Langkah 3

Memberikan keputusan Jika:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal uji coba no 4 yaitu  $t_{hitung} = 2,3898 > t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal uji coba no 4 dinyatakan **valid**.



BUTIR SOAL 5					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	0	11	0	121	0
S-2	1	12	1	144	12
S-3	3	6	9	36	18
S-4	2	8	4	64	16
S-5	0	13	0	169	0
S-6	0	16	0	256	0
S-7	0	12	0	144	0
S-8	3	5	9	25	15
S-9	4	17	16	289	68
S-10	0	5	0	25	0
S-11	4	22	16	484	88
S-12	0	5	0	25	0
S-13	3	18	9	324	54
S-14	0	8	0	64	0
S-15	0	9	0	81	0
S-16	4	20	16	400	80
S-17	2	14	4	196	28
S-18	4	16	16	256	64
S-19	0	6	0	36	0
S-20	4	4	16	16	16
S-21	3	18	9	324	54
S-22	0	5	0	25	0
S-23	3	19	9	361	57
S-24	3	12	9	144	36
S-25	0	16	0	256	0
JUMLAH	43	297	143	4265	606

Keterangan: X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 5

Y = Total skor siswa

• Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Validitas butir soal uji coba nomor 5.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$= \frac{25(606) - (43)(297)}{\sqrt{\{25(143) - (43)^2\}\{25(4265) - (297)^2\}}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$= \frac{15150 - 12771}{\sqrt{\{1730\}\{18416\}}}$$

$$= \frac{2379}{5664,4379}$$

$$= 0,4199$$

- Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,4199\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,4199)^2}}$$

$$= \frac{2,0138}{0,9076}$$

$$= 2,2188$$

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal uji coba nomor 5.

- Langkah 3

Memberikan keputusan Jika:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir

soal uji coba no 5 yaitu  $t_{hitung} = 2,2188 > t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal uji coba no 5 dinyatakan **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BUTIR SOAL 6					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	3	11	9	121	33
S-2	1	12	1	144	12
S-3	1	6	1	36	6
S-4	3	8	9	64	24
S-5	2	13	4	169	26
S-6	3	16	9	256	48
S-7	0	12	0	144	0
S-8	1	5	1	25	5
S-9	4	17	16	289	68
S-10	1	5	1	25	5
S-11	4	22	16	484	88
S-12	4	5	16	25	20
S-13	2	18	4	324	36
S-14	0	8	0	64	0
S-15	0	9	0	81	0
S-16	4	20	16	400	80
S-17	2	14	4	196	28
S-18	3	16	9	256	48
S-19	0	6	0	36	0
S-20	0	4	0	16	0
S-21	2	18	4	324	36
S-22	0	5	0	25	0
S-23	1	19	1	361	19
S-24	1	12	1	144	12
S-25	2	16	4	256	32
JUMLAH	44	297	126	4265	626

Keterangan: X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 6

Y = Total skor siswa

- Langkah 1  
Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Validitas butir soal uji coba nomor 6.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$= \frac{25(626) - (44)(297)}{\sqrt{[25(126) - (44)^2]\{25(4265) - (297)^2\}}}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$\begin{aligned}
 &= \frac{16560 - 13068}{\sqrt{\{1214\}\{18416\}}} \\
 &= \frac{2582}{4728,3215} \\
 &= 0,5461
 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,5461\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,5461)^2}} \\
 &= \frac{2,6189}{0,8377} \\
 &= 3,1263
 \end{aligned}$$

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal uji coba nomor 6.

• Langkah 3

Memberikan keputusan Jika:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal uji coba no 6 yaitu  $t_{hitung} = 3,1263 > t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal uji coba no 6 dinyatakan **valid**.

UIN SUSKA RIAU

### BUTIR SOAL 7

Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	1	11	1	121	11
S-2	1	12	1	144	12
S-3	0	6	0	36	0
S-4	1	8	1	64	8
S-5	1	13	1	169	13
S-6	0	16	0	256	0
S-7	0	12	0	144	0
S-8	0	5	0	25	0
S-9	0	17	0	289	0
S-10	0	5	0	25	0
S-11	3	22	9	484	66
S-12	0	5	0	25	0
S-13	0	18	0	324	0
S-14	2	8	4	64	16
S-15	0	9	0	81	0
S-16	4	20	16	400	80
S-17	1	14	1	196	14
S-18	3	16	9	256	48
S-19	3	6	9	36	18
S-20	0	4	0	16	0
S-21	3	18	9	324	54
S-22	2	5	4	25	10
S-23	2	19	4	361	38
S-24	0	12	0	144	0
S-25	2	16	4	256	32
JUMLAH	29	297	73	4265	420

Keterangan: X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 7

Y = Total skor siswa

- Langkah 1  
Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Validitas butir soal uji coba nomor 7.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$= \frac{25(420) - (29)(297)}{\sqrt{\{25(73) - (29)^2\}\{25(4265) - (297)^2\}}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$\begin{aligned}
 &= \frac{10500 - 8613}{\sqrt{\{984\}\{18416\}}} \\
 &= \frac{1887}{4256,9172} \\
 &= 0,4433
 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,4433\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,4433)^2}} \\
 &= \frac{2,1259}{0,8964} \\
 &= 2,3716
 \end{aligned}$$

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal uji coba nomor 7.

• Langkah 3

Memberikan keputusan Jika:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal uji coba no 7 yaitu  $t_{hitung} = 2,3716 > t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal uji coba no 7 dinyatakan **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

**LAMPIRAN F.7**

**RELIABILITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIS**

NO	SISWA	$X_{12}$	$X_{22}$	$X_{32}$	$X_{42}$	$X_{52}$	$X_{62}$	$X_{72}$	$Y^2$
1	S-01	9	4	4	0	0	9	1	121
2	S-02	4	4	9	4	1	1	1	144
3	S-03	0	1	0	1	9	1	0	36
4	S-04	0	0	0	4	4	9	1	64
5	S-05	4	4	4	16	0	4	1	169
6	S-06	9	16	9	9	0	9	0	256
7	S-07	4	16	16	4	0	0	0	144
8	S-08	0	0	1	0	9	1	0	25
9	S-09	9	4	9	1	16	16	0	289
10	S-10	0	0	0	16	0	1	0	25
11	S-11	4	9	4	16	16	16	9	484
12	S-12	0	0	1	0	0	16	0	25
13	S-13	16	16	4	9	9	4	0	324
14	S-14	4	4	4	0	0	0	4	64
15	S-15	9	9	9	0	0	0	0	81
16	S-16	16	4	4	0	16	16	16	400
17	S-17	16	4	1	4	4	4	1	196
18	S-18	1	1	1	9	16	9	9	256
19	S-19	4	0	1	0	0	0	9	36
20	S-20	0	0	0	0	16	0	0	16
21	S-21	9	9	4	4	9	4	9	324
22	S-22	4	0	0	1	0	0	4	25
23	S-23	9	16	16	4	9	1	4	361
24	S-24	1	1	4	16	9	1	0	144
25	S-25	9	9	9	9	0	4	4	256
		141	131	114	127	143	126	73	4625

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Menghitung varians skor butir soal uji coba dengan menggunakan rumus berikut:

a. Varians skor butir soal nomor 1

$$S_1^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K}$$

$$= \frac{141 - \frac{(49)^2}{25}}{25} = 1,7984$$

b. Varians skor butir soal nomor 2

$$= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{K}}{K}$$

$$= \frac{131 - \frac{(45)^2}{25}}{25}$$

$$= 2$$

c. Varians skor butir soal nomor 3

$$= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{K}}{K}$$

$$= \frac{114 - \frac{(44)^2}{25}}{25}$$

$$= 1,4624$$

d. Varians butir soal nomor 4

$$= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{K}}{K}$$

$$= \frac{127 - \frac{(43)^2}{25}}{25}$$

$$= 2,1216$$

e. Varians butir soal nomor 5

$$= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$= \frac{143 - \frac{(43)^2}{25}}{25}$$

$$= 2,7616$$

f. Varians butir soal nomor 6

$$= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{K}}{K}$$

$$= \frac{126 - \frac{(44)^2}{25}}{25}$$

$$= 1,9424$$

g. Varians butir soal nomor 7

$$= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{K}}{K}$$

$$= \frac{73 - \frac{(29)^2}{25}}{25}$$

$$= 1,5744$$

Menjumlahkan semua varians butir soal dengan menggunakan rumus berikut:

$$\sum S_{i2} = S_{12} + S_{22} + S_{32} + S_{42} + S_{52} + S_{62} + S_{72}$$

$$= 1,7984 + 2 + 1,4624 + 2,1216 + 2,7616 + 1,9424 + 1,5744$$

$$= 13,6608$$

2. Menghitung varians total dengan rumus berikut:

$$S_{5^2} = \frac{\sum X^2 - \left( \frac{(\sum X)^2}{K} \right)}{K}$$

$$S_t^2 = \frac{4265 - \frac{(297)^2}{25}}{25}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

29,4656

$$S_t^2 =$$

3. Menghitung reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r &= \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\ &= \left( \frac{7}{7-1} \right) \left( 1 - \frac{13,6608}{29,4656} \right) \\ &= 0,6276 \end{aligned}$$

4. Menentukan nilai  $r_{tabel}$  sebagai berikut:

$dk = 23$  dan taraf signifikan 0,05 maka diperoleh  $r_{tabel}(0,05,23) =$   
0,344

5. Memberikan Kesimpulan

Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka instrumen reliabel. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh bahwa  $r_{hitung} = 0,6276 > r_{tabel} = 0,344$  instrumen pemahaman konsep matematis dinyatakan **reliabel**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN F.8

### TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

1. Menghitung rata-rata skor yang diperoleh siswa tiap butir soal sebagai berikut:

$$\text{Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{N}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{49}{25} = 1,96$$

$$\bar{X}_5 = \frac{43}{25} = 1,72$$

$$\bar{X}_2 = \frac{45}{25} = 1,8$$

$$\bar{X}_6 = \frac{44}{25} = 1,76$$

$$\bar{X}_3 = \frac{44}{25} = 1,76$$

$$\bar{X}_7 = \frac{29}{25} = 1,16$$

$$\bar{X}_4 = \frac{43}{25} = 1,72$$

2. Menghitung tingkat kesukaran butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IK_1 = \frac{1,96}{4} = 0,49$$

$$IK_5 = \frac{1,72}{4} = 0,43$$

$$IK_2 = \frac{1,8}{4} = 0,45$$

$$IK_6 = \frac{1,76}{4} = 0,44$$

$$IK_3 = \frac{1,76}{4} = 0,44$$

$$IK_7 = \frac{1,16}{4} = 0,29$$

$$IK_4 = \frac{1,72}{4} = 0,43$$

Selanjutnya menginterpretasikan tingkat kesukaran butir soal berdasarkan tabel kriteria indeks kesukaran oleh karunia dan ridwan sebagai berikut:

No. Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,49	Sedang
2	0,44	Sedang
3	0,42	Sedang
4	0,44	Sedang
5	0,43	Sedang
6	0,44	Sedang
7	0,28	Sukar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### LAMPIRAN F.9

#### DAYA PEMBEDA UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

NO	SISWA	Kelompok Atas							Y
		Butir Soal Uji Coba							
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-11	2	3	2	4	4	4	3	22
2	S-16	4	2	2	0	4	4	4	20
3	S-23	3	4	4	2	3	1	2	19
4	S-13	4	4	2	3	3	2	0	18
5	S- 21	3	3	2	2	3	2	3	18
6	S- 9	3	2	3	1	4	4	0	17
7	S- 6	3	4	3	3	0	3	0	16
8	S- 18	1	1	1	3	4	3	3	16
9	S- 25	3	3	3	3	0	2	2	16
10	S- 17	4	2	1	2	2	2	1	14
11	S- 5	2	2	2	4	0	2	1	13
12	S- 2	2	2	3	2	1	1	1	12
13	S- 7	2	4	4	2	0	0	0	12
14	S- 24	1	1	2	4	3	1	0	12
JUMLAH		37	37	34	35	31	31	20	225
$\bar{X}_A$		2,64 29	2,64 29	2,42 86	2,5	2,21 43	2,214 3	1,42 86	
SMI		4	4	4	4	4	4	4	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	SISWA	Kelompok Bawah							Y
		Butir Soal Uji Coba							
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S- 1	3	2	2	0	0	3	1	11
2	S- 15	3	3	3	0	0	0	0	9
3	S- 4	0	0	0	2	2	3	1	8
4	S- 14	2	2	2	0	0	0	2	8
5	S- 3	0	1	0	1	3	1	0	6
6	S- 19	2	0	1	0	0	0	3	6
7	S- 8	0	0	1	0	3	1	0	5
8	S- 10	0	0	0	4	0	1	0	5
9	S- 12	0	0	1	0	0	4	0	5
10	S- 22	2	0	0	1	0	0	2	5
11	S- 20	0	0	0	0	4	0	0	4
JUMLAH		12	8	10	8	12	13	9	72
$\bar{X}_B$		1,0909	0,7273	0,9091	0,7273	1,0909	1,1818	0.8182	
SMI		4	4	4	4	4	4	4	

1. Menghitung indeks daya pembeda dengan menggunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP_1 = \frac{2,6429 - 1,0909}{4} = 0,388$$

$$DP_2 = \frac{2,6429 - 0,7273}{4} = 0,4789$$

$$DP_3 = \frac{2,4286 - 0,9091}{4} = 0,3799$$

$$DP_4 = \frac{2,5 - 0,7273}{4} = 0,4432$$

$$DP_5 = \frac{2,2143 - 1,0909}{4} = 0,2809$$

$$DP_6 = \frac{2,2143 - 1,1818}{4} = 0,2581$$

$$DP_7 = \frac{1,4286 - 0,8182}{4} = 0,1526$$

2. Menginterpretasikan daya pembeda butir soal berdasarkan tabel kriteria indeks daya pembeda oleh karunia dan ridwan sebagai berikut:

No	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,388	Cukup
2	0,4789	Baik
3	0,3799	Cukup
4	0,4432	Baik
5	0,2809	Cukup
6	0,2581	Cukup
7	0,1526	Buruk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN G.1

### KISI-KISI ANGKET MINAT BELAJAR

INDIKATOR	JENIS PERNYATAAN	NOMOR	PERNYATAAN
Perasaan senang	Positif	1	Saya suka pelajaran matematika
Keterlibatan	Positif	3	Selama pelajaran matematika saya berani mengemukakan pendapat
	Negatif	11	Saya kurang mengerti dengan materi matematika yang diajarkan karena pelajaran matematika susah
	Negatif	18	Ketika belajar matematika saya tidak fokus pada materi yang dijelaskan guru
	Negatif	25	Saya bercerita dengan teman ketika guru menjelaskan materi matematika
	Positif	28	Saya mengikuti bimbingan belajar matematika dengan rutin
	Positif	2	Saya semangat mengikuti pelajaran matematika tambahan
Ketertarikan	Negatif	14	Saya tidak pernah menyisihkan waktu untuk belajar mengerjakan soal latihan matematika
	Positif	16	Saya berusaha memenuhi jadwal belajar matematika yang sudah saya susun lebih dahulu
	Positif	21	Saya mengemukakan pendapat dalam diskusi kelompok
	Negatif	8	Saya sering melamun etika pelajaran berlangsung
Perhatian	Negatif	15	Saya pindah ke tempat teman yang fokus belajar ketika pelajaran berlangsung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

	Positif	29	Saya tetap memperhatikan penjelasan guru meskipun suasana kelas ribut
Rajin dalam belajar dan rajin mengerjakan tugas	Negatif	10	Saya memilih soal latihan matematika yang sederhana
	Positif	23	Saya belajar matematika pada malam hari sebelum pelajaran esok hari
	Positif	24	Saya belajar matematika tanpa disuruh orang tua
Teliti dan disiplin dalam belajar	Positif	9	Saya mengerjakan soal latihan matematika dengan cermat
	Negatif	12	Saya merasa malu ketika disuruh mengerjakan soal didepan kelas
	Positif	17	Saya berusaha memenuhi jadwal belajar matematika yang sudah saya susun lebih dahulu
Memilih jadwal belajar	Positif	20	Saya khawatir ketika mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika
	Positif	27	Saya rajin mengerjakan tugas matematika

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



## LAMPIRAN G.2

### ANGKET MINAT BELAJAR

**Nama :**

**Kelas :**

**Sekolah :**

#### Petunjuk Pengisian Angket:

1. Bacalah pernyataan-pernyataan dengan teliti. Jika terdapat pernyataan yang kurang jelas, tanyakan kepada yang bersangkutan.
2. Berilah tanda cek “√” pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu berdasarkan kinerja jawaban sebagai berikut.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju.

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya suka pelajaran matematika				
2	Saya semangat mengikuti pelajaran matematika tambahan				
3	Selama pelajaran matematika saya berani mengemukakan pendapat				
4	Saya sering melamun ketika pelajaran berlangsung				
5	Saya mengerjakan soal latihan matematika dengan cermat				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

6	Saya memilih soal latihan matematika yang sederhana				
7	Saya kurang mengerti dengan materi matematika yang diajarkan karena pelajaran matematika susah				
8	Saya merasa malu ketika disuruh mengerjakan soal di depan kelas				
9	Saya tidak pernah menyisihkan waktu untuk belajar mengerjakan soal latihan matematika				
10	Pelajaran matematika membuat saya bosan belajar				
11	Saya pindah ke tempat teman yang fokus belajar ketika pelajaran berlangsung				
12	Saya berusaha memenuhi jadwal belajar matematika yang sudah saya susun lebih dahulu				
13	Ketika belajar matematika saya tidak focus pada materi yang dijelaskan guru				
14	Saya khawatir ketika mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika				
15	Saya mengemukakan pendapat dalam diskusi kelompok				
16	Saya belajar matematika pada malam hari sebelum pelajaran esok hari				
17	Saya belajar matematika tanpa disuruh orang tua				
18	Saya bercerita dengan teman ketika guru menjelaskan materi matematika				
19	Saya rajin mengerjakan tugas matematika				
20	Saya mengikuti bimbingan belajar matematika dengan rutin				
21	Saya tetap memperhatikan penjelasan guru meskipun suasana kelas rebut				

### LAMPIRAN G.3

#### HASIL ANGKET MINAT BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO	NAMA	NILAI
1	X-01	77
2	X-02	72
3	X-03	85
4	X-04	78
5	X-05	60
6	X-06	80
7	X-07	65
8	X-08	82
9	X-09	75
10	X-10	70
11	X-11	75
12	X-12	80
13	X-13	66
14	X-14	68
15	X-15	71
16	X-16	73
17	X-17	67
18	X-18	62
19	X-19	72
20	X-20	76
21	X-21	60
22	X-22	68
23	X-23	70
24	X-24	64
25	X-25	70

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LAMPIRAN G.4**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**HASIL ANGKET MINAT BELAJAR SISWA  
KELAS KONTROL**

NO	NAMA	NILAI
1	K-01	70
2	K-02	65
3	K-03	63
4	K-04	72
5	K-05	70
6	K-06	78
7	K-07	69
8	K-08	80
9	K-09	75
10	K-10	72
11	K-11	60
12	K-12	79
13	K-13	58
14	K-14	60
15	K-15	72
16	K-16	71
17	K-17	70
18	K-18	66
19	K-19	70
20	K-20	68
21	K-21	80
22	K-22	67
23	K-23	72
24	K-24	71
25	K-25	68

## LAMPIRAN G.5

### PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN HASIL ANGKET

#### MINAT BELAJAR SISWA

Langkah-langkah menentukan siswa *minat belajar* tinggi, sedang dan rendah.

1. Menghitung skor angket siswa.

NO	NAMA	SKOR	SKOR 2	NO	NAMA	SKOR	SKOR 2
1	X-01	77	5929	1	K-01	70	4900
2	X-02	72	5184	2	K-02	65	4225
3	X-03	85	7225	3	K-03	63	3969
4	X-04	78	6084	4	K-04	72	5184
5	X-05	60	3600	5	K-05	70	4900
6	X-06	80	6400	6	K-06	78	6084
7	X-07	65	4225	7	K-07	69	4761
8	X-08	82	6724	8	K-08	80	6400
9	X-09	75	5625	9	K-09	75	5625
10	X-10	70	4900	10	K-10	72	5184
11	X-11	75	5625	11	K-11	60	3600
12	X-12	80	6400	12	K-12	79	6241
13	X-13	66	4356	13	K-13	58	3364
14	X-14	68	4624	14	K-14	60	3600
15	X-15	71	5041	15	K-15	72	5184
16	X-16	73	5329	16	K-16	71	5041
17	X-17	67	4489	17	K-17	70	4900
18	X-18	62	3844	18	K-18	66	4356
19	X-19	72	5184	19	K-19	70	4900
20	X-20	76	5776	20	K-20	68	4624
21	X-21	60	3600	21	K-21	80	6400
22	X-22	68	4624	22	K-22	67	4489
23	X-23	70	4900	23	K-23	72	5184
24	X-24	64	4096	24	K-24	71	5041
25	X-25	70	4900	25	K-25	68	4624
JUMLAH		1768	128,684	JUMLAH		1746	122,780

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Satya Ningsih, dkk. | Jurnal Ilmiah Pendidikan | UIN Suska Riau

Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas dengan rumus berikut:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{N} \\ &= \frac{1786 + 1746}{25 + 25} = \frac{3532}{50} = 70,64\end{aligned}$$

Menghitung Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \\ S &= \sqrt{\frac{(50)(251464) - (3532)^2}{50(50-1)}} \\ S &= \sqrt{\frac{12573200 - 12475024}{2450}} \\ S &= \sqrt{\frac{98176}{2450}} \\ S &= \sqrt{40,07} \\ S &= 6,33\end{aligned}$$

2. Menentukan kriteria self regulated learning siswa.

$$\bar{x} + S = 70,64 - 6,33 = 64,31$$

$$\bar{x} - S = 70,64 + 6,33 = 76,97$$

### KRITERIA PENGELOMPOKKAN SISWA BERDASARKAN MINAT BELAJAR

Kriteria	Kategori
$SRL \geq 76,97$	Siswa Kelompok Tinggi
$64,31 < SRL < 76,97$	Siswa Kelompok Sedang
$SRL \leq 64,31$	Siswa Kelompok Rendah

### PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	SEKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	X-01	77	$64,31 < 77 < 76,97$	Sedang
2	X-02	72	$64,31 < 72 < 76,97$	Sedang
3	X-03	85	$85 \geq 76,97$	Tinggi
4	X-04	78	$78 \geq 76,97$	Tinggi
5	X-05	60	$60 \leq 64,31$	Rendah
6	X-06	80	$80 \geq 76,97$	Tinggi
7	X-07	65	$64,31 < 65 < 76,97$	Sedang
8	X-08	82	$82 \geq 76,97$	Tinggi
9	X-09	75	$64,31 < 75 < 76,97$	Sedang
10	X-10	70	$64,31 < 70 < 76,97$	Sedang
11	X-11	75	$64,31 < 75 < 76,97$	Sedang
12	X-12	80	$80 \geq 76,97$	Tinggi
13	X-13	66	$64,31 < 66 < 76,97$	Sedang
14	X-14	68	$64,31 < 68 < 76,97$	Sedang
15	X-15	71	$64,31 < 71 < 76,97$	Sedang
16	X-16	73	$64,31 < 73 < 76,97$	Sedang
17	X-17	67	$64,31 < 67 < 76,97$	Sedang
18	X-18	62	$62 \leq 64,31$	Rendah
19	X-19	72	$64,31 < 72 < 76,97$	Sedang
20	X-20	76	$64,31 < 76 < 76,97$	Sedang
21	X-21	60	$60 \leq 64,31$	Rendah
22	X-22	68	$64,31 < 68 < 76,97$	Sedang
23	X-23	70	$64,31 < 70 < 76,97$	Sedang
24	X-24	64	$64,31 < 64 < 76,97$	Sedang
25	X-25	70	$64,31 < 70 < 76,97$	Sedang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### PENGELOMPOKAN KELAS KONTROL

NO	KODE	SEKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	K-01	70	$64,31 < 70 < 76,97$	Sedang
2	K-02	65	$64,31 < 65 < 76,97$	Sedang
3	K-03	63	$63 \leq 64,31$	Rendah
4	K-04	72	$64,31 < 72 < 76,97$	Sedang
5	K-05	70	$64,31 < 70 < 76,97$	Sedang
6	K-06	78	$78 \geq 76,97$	Tinggi
7	K-07	69	$64,31 < 69 < 76,97$	Sedang
8	K-08	80	$80 \geq 76,97$	Tinggi
9	K-09	75	$64,31 < 75 < 76,97$	Sedang
10	K-10	72	$64,31 < 72 < 76,97$	Sedang
11	K-11	60	$60 \leq 64,31$	Rendah
12	K-12	79	$79 \geq 76,97$	Tinggi
13	K-13	58	$58 \leq 64,31$	Rendah
14	K-14	60	$60 \leq 64,31$	Rendah
15	K-15	72	$64,31 < 72 < 76,97$	Sedang
16	K-16	71	$64,31 < 71 < 76,97$	Sedang
17	K-17	70	$64,31 < 70 < 76,97$	Sedang
18	K-18	66	$64,31 < 66 < 76,97$	Sedang
19	K-19	70	$64,31 < 70 < 76,97$	Sedang
20	K-20	68	$64,31 < 68 < 76,97$	Sedang
21	K-21	80	$80 \geq 76,97$	Tinggi
22	K-22	67	$64,31 < 67 < 74,97$	Sedang
23	K-23	72	$64,31 < 72 < 74,97$	Sedang
24	K-24	71	$64,31 < 71 < 74,97$	Sedang
25	K-25	68	$64,31 < 68 < 74,97$	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**KELOMPOK SISWA KELAS EKSPERIMEN MINAT BELAJAR  
TINGGI, SEDANG DAN RENDAH**

No	Kelas	Kelompok Tinggi	Sekor	Kelompok Sedang	Sekor	Kelompok Rendah	Skor
1	Eksperimen	X-03	85	X-01	77	X-05	60
2		X-04	78	X-02	72	X-18	62
3		X-06	80	X-07	65	X-21	60
4		X-08	82	X-09	75		
5		X-12	80	X-10	70		
6				X-11	75		
7				X-13	66		
8				X-14	68		
9				X-15	71		
10				X-16	73		
11				X-17	67		
12				X-19	72		
13				X-20	70		
14				X-22	68		
15				X-23	70		
16				X-24	64		
17				X-25	70		
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KELOMPOK SISWA KELAS KONTROL MINAT BELAJAR TINGGI,  
SEDANG DAN RENDAH**

No	Kelas	Kelompok	Skor	Kelompok	Skor	Kelompok	Skor
		Tinggi		Sedang		Rendah	
1	Kontrol	K-06	78	K-01	70	K-03	63
2		K-08	80	K-02	65	K-11	60
3		K-12	79	K-04	72	K-13	58
4		K-21	80	K-05	70	K-14	60
5				K-07	69		
6				K-09	75		
7				K-10	72		
8				K-15	72		
9				K-16	71		
10				K-17	70		
11				K-18	66		
12				K-19	70		
13				K-20	68		
14				K-22	67		
15				K-23	72		
16				K-24	71		
17				K-25	68		
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LAMPIRAN H.1**

**KISI-KISI SOAL *PRETEST*  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Mata pelajaran : Matematika  
 Sekolah : MTs Fadhilah  
 Kelas/ Semester : VIII/2  
 Pokok Bahasan : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
 Bentuk Soal : Uraian

Indikator Pembelajaran	Nomor Soal	Indikator Pemahaman Konsep Matematis
Menyebutkan kembali macam-macam dari pola bilangan sekaligus pengertiannya	1	Menyatakan ulang sebuah konsep
Menentukan aturan pembentukan pola barisan persegi dan menentukan beberapa ilangan selanjutnya	2	Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya
Menentukan contoh dan bukan contoh dari sebuah permasalahan pola bilangan	3	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic U

Menyajikan suatu rumus suku ke-n dan menentukan banyaknya batang korek api pada suku ke-5	4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
Menentukan suatu rumus, suku, dan beda dalam suatu permasalahan	5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
Meyisipkan suatu bilangan agar terbentuk barisan aritmatika	6	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
Menghitung banyaknya batu bata pada tumpukan ke-8	7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



## LAMPIRAN H.2

### SOAL PRETEST

#### KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

##### ***Petunjuk:***

1. Berdo'alah sebelum memulai menyelesaikan soal
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban yang disediakan
3. Bacalah setiap soal dengan teliti sebelum anda menjawabnya
4. Bekerjalah sendiri dengan sungguh-sungguh semaksimal mungkin
5. Periksalah pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

##### ***Soal!***

1. Sebutkan macam-macam Pola Bilangan beserta pengertiannya ?
2. Diketahui susunan persegi membentuk barisan bilangan yaitu 4, 9, 16, ...  
Tentukan:
  - a. Aturan pembentukan pola barisan persegi
  - b. 2 bilangan selanjutnya
3. Dari barisan bilangan berikut manakah yang merupakan pola bilangan?
  - a. 3, 5, 6, 7, ...
  - b. 42, 34, 26, 18, ...
4. Perhatikan gambar susunan vatang korek api yang berbentuk pola segitiga.



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3

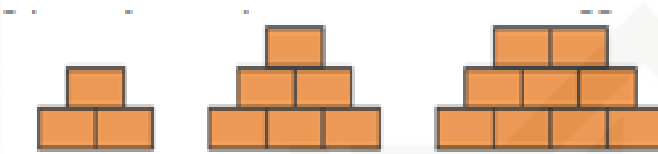
##### Tentukan:

- a. Rumus suku ke-n
- b. Banyaknya batang korek api pada suku ke-5





5. Pada suatu barisan aritmatika diketahui suku ketiganya adalah 11 dan suku kesepuluhnya adalah 39. Tentukan suku pertama, beda, dan rumus suku ke- $n$ !
6. Diantara bilangan 4 dan 28 disisipkan lima bilangan sehingga bilangan-bilangan semula dengan barisan-barisan yang disisipkan membentuk barisan aritmatika. tentukan barisan yang terbentuk.
7. Seorang pekerja menyusun batu bata hingga membentuk barisan seperti pada gambar berikut.



Berapa batu bata yang dibutuhkan pekerja pada tumpukan ke-8?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### LAMPIRAN H.3

#### ALTERNATIF JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

1. Adapun macam-macam pola bilangan antara lain sebagai berikut:
  - a. Pola bilangan ganjil  
Pola bilangan ganjil adalah susunan yang dimulai dari bilangan 1 sampai tak terhingga, tapi ganjil.
  - b. Pola bilangan genap  
Pola bilangan genap adalah susunan bilangan yang habis dibagi 2.
  - c. Pola bilangan persegi  
Pola bilangan persegi adalah susunan bilangan yang dibentuk oleh bilangan kuadrat.
  - d. Pola bilangan persegi panjang  
Pola bilangan ini akan menghasilkan bentuk menyerupai bangun datar persegi panjang.
  - e. Pola bilangan segitiga  
Pola bilangan segitiga adalah suatu pola yang membentuk bangun segitiga.
  - f. Pola bilangan pascal  
Pola bilangan pascal ini ditemukan oleh ilmuwan asal Prancis, yaitu Blaise Pascal. Jika dituliskan, pola bilangan Pascal akan membentuk suatu segitiga. Segitiga tersebut dinamakan segitiga Pascal
  - g. Pola bilangan fibonacci  
Pola bilangan fibonacci adalah susunan bilangan yang berawalan 0 dan 1, kemudian angka berikutnya diperoleh dengan cara menambahkan kedua bilangan sebelumnya secara berturut-turut.
2. Susunan persegi membentuk barisan bilangan 4, 9, 16...
  - c. aturan pembentukannya yaitu setiap bilangan di pangkatkan 2 sehingga diperoleh :
 
$$2^2 = 4$$

$$3^2 = 9$$

$$4^2 = 16$$

$$5^2 = 25$$

$$6^2 = 36$$
  - d. Adapun 2 bilangan berikutnya yaitu 25 dan 36
3. a.
 

3,	5,	6,	7
+2	+1	+1	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{array}{cccc} \text{b.} & 42, & 34, & 26, & 18 \\ & -8 & -8 & -8 & \end{array}$$

Jadi, yang merupakan pola bilangan adalah b. 42, 34, 26, 18.

4. Diketahui:

G1 = 3 batang korek api

G2 = 5 batang korek api

G3 = 7 batang korek api

Tentukan:

a. rumus suku ke n

$$\begin{aligned} \text{suku ke-}n &= a + (n-1)b \\ &= 3 + (n-1)2 \\ &= 3 + 2n-2 \\ &= 2n - 2 + 3 \\ &= 2n+1 \end{aligned}$$

Jadi, rumus suku ke-n adalah  $2n+1$

b. banyaknya batang korek api pada suku ke 5

$$\begin{aligned} U_5 &= 2n + 1 \\ &= 2(5) + 1 \\ &= 10 + 1 \\ &= 11 \end{aligned}$$

Jadi, banyaknya batang korek api pada suku ke-5 adalah 11.

5. diketahui :

$$U_3 = 11$$

$$U_{10} = 39$$

Ditanya = beda ?

Rumus suku ke-n ?

$U_1$  ?

Jawab:

$$\text{a.} \quad a + 9b = 39$$

$$\underline{a + 2b = 11}$$

$$7b = 28$$

$$b = 28/7$$

$$b = 4$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$a + 2b = 11$$

$$a + 2(4) = 11$$

$$a + 8 = 11$$

$$a = 11 - 8 = 3$$

$$b. U_n = a + (n - 1) b$$

$$= 3 + (n - 1) 4$$

$$= 3 + 4n - 4$$

$$= 4n - 4 + 3$$

$$= 4n - 1$$

$$c. \text{ suku pertama} = 4n - 1$$

$$= 4(1) - 1$$

$$= 4 - 1$$

$$= 3$$

$$6. b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = \dots = U_n - U_{n-1}$$

Jika disisipkan k buah bilangan yang baru pada sebuah barisan bilangan, maka a tetap dan b berubah,

Misal :  $b^* =$  beda yang baru maka :

$$b^* = \frac{b}{k+1}$$

k = banyak bilangan yang disisipkan

perhatikan kebalik soalnya :

$$U_1 = 4$$

$$U_2 = 28$$

$$b = U_2 - U_1 = 28 - 4 = 24$$

$$b^* = \frac{b}{k+1}$$

$$= \frac{24}{5+1} = \frac{24}{6} = 4$$

Jadi, beda barisan aritmatika yang baru adalah 4.

Sehingga barisan terbentuk menjadi  $U_2 - U_1 = 28 - 4 = 24$

$$U_3 - U_2 = 24 - 4 = 20$$

$$U_4 - U_3 = 20 - 4 = 16$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$7. \text{ Pola} = 3, 6, 9, \dots$$

$$U_1 = a = 3$$

$$b = 3$$

$$n = 8$$

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

$$S_8 = \frac{8}{2}(2 \cdot 3 + (8 - 1)3)$$

$$= 4(6 + 21)$$

$$= 108$$

Jadi, jumlah batu bata susunan ke 8 = 108

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LAMPIRAN H.4**

**RUBRIK PENSKORAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	3
	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat memberi contoh dan bukan contoh	1
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat	3
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat	4
Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	1
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat	3
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan tepat	4
Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Jawaban kosong	0
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat dan tidak menggunakan penggaris	1
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat	2



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi tidak menggunakan penggaris	3
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) dengan tepat	4
Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan	1
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih belum tepat	3
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan dengan tepat	4
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi	1
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi belum tepat	3
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat	4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Jawaban Kosong	0
	Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah	1
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat	3
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4

## LAMPIRAN H.5

### HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

NO	SISWA	BUTIR SOAL UJI COBA							Y
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-01	3	2	2	0	0	3	1	11
2	S-02	2	2	3	2	1	1	1	12
3	S-03	0	1	0	1	3	1	0	6
4	S-04	0	0	0	2	2	3	1	8
5	S-05	2	2	2	4	0	2	1	13
6	S-06	3	4	3	3	0	3	0	16
7	S-07	2	4	4	2	0	0	0	12
8	S-08	0	0	1	0	3	1	0	5
9	S-09	3	2	3	1	4	4	0	17
10	S-10	0	0	0	4	0	1	0	5
11	S-11	2	3	2	4	4	4	3	22
12	S-12	0	0	1	0	0	4	0	5
13	S-13	4	4	2	3	3	2	0	18
14	S-14	2	2	2	0	0	0	2	8
15	S-15	3	3	3	0	0	0	0	9
16	S-16	4	2	2	0	4	4	4	20
17	S-17	4	2	1	2	2	2	1	14
18	S-18	1	1	1	3	4	3	3	16
19	S-19	2	0	1	0	0	0	3	6
20	S-20	0	0	0	0	4	0	0	4
21	S-21	3	3	2	2	3	2	3	18
22	S-22	2	0	0	1	0	0	2	5
23	S-23	3	4	4	2	3	1	2	19
24	S-24	1	1	2	4	3	1	0	12
25	S-25	3	3	3	3	0	2	2	16
		49	45	44	43	43	44	29	297
SMI									

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN H.6

### VALIDITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

BUTIR SOAL 1					
Responden	X	Y	$X^2$	$Y^2$	XY
S-1	3	11	9	121	33
S-2	2	12	4	144	24
S-3	0	6	0	36	0
S-4	0	8	0	64	0
S-5	2	13	4	169	26
S-6	3	16	9	256	48
S-7	2	12	4	144	24
S-8	0	5	0	25	0
S-9	3	17	9	289	51
S-10	0	5	0	25	0
S-11	2	22	4	484	44
S-12	0	5	0	25	0
S-13	4	18	16	324	72
S-14	2	8	4	64	16
S-15	3	9	9	81	27
S-16	4	20	16	400	80
S-17	4	14	16	196	56
S-18	1	16	1	256	16
S-19	2	6	4	36	12
S-20	0	4	0	16	0
S-21	3	18	9	324	54
S-22	2	5	4	25	10
S-23	3	19	9	361	57
S-24	1	12	1	144	12
S-25	3	16	9	256	48
JUMLAH	49	297	141	4265	710

Keterangan: X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$Y$  = Total skor siswa

• Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Validitas butir soal uji coba nomor 1.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{25(710) - (49)(297)}{\sqrt{\{25(141) - (49)^2\}\{25(4265) - (297)^2\}}} \\ &= \frac{17750 - 14553}{\sqrt{\{1124\}\{18416\}}} \\ &= \frac{3197}{4549,6795} \\ &= 0,7027 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,7027\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,7027)^2}} \\ &= \frac{3,3700}{0,7115} \\ &= 4,7365 \end{aligned}$$

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal uji coba nomor 1.

• Langkah 3

Menentukan nilai  $t_{tabel}$  sebagai berikut:

$dk = N - 2 = 25 - 2 = 23$  dan taraf segnifikan 0,05 maka diperoleh

$$t_{tabel} = t_{(0,05,23)} = 2,086$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



- Langkah 4

Memberikan keputusan Jika:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal uji coba no 1 yaitu  $t_{hitung} = 4,7365 > t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal uji coba no 1 dinyatakan **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau





## BUTIR SOAL 2

Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	2	11	4	121	22
S-2	2	12	4	144	24
S-3	1	6	1	36	6
S-4	0	8	0	64	0
S-5	2	13	4	169	26
S-6	4	16	16	256	64
S-7	4	12	16	144	48
S-8	0	5	0	25	0
S-9	2	17	4	289	34
S-10	0	5	0	25	0
S-11	3	22	9	484	66
S-12	0	5	0	25	0
S-13	4	18	16	324	72
S-14	2	8	4	64	16
S-15	3	9	9	81	27
S-16	2	20	4	400	40
S-17	2	14	4	196	28
S-18	1	16	1	256	16
S-19	0	6	0	36	0
S-20	0	4	0	16	0
S-21	3	18	9	324	54
S-22	0	5	0	25	0
S-23	4	19	16	361	76
S-24	1	12	1	144	12
S-25	3	16	9	256	48
JUMLAH	45	297	131	4265	679

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 2

Y = Total skor siswa

• Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Validitas butir soal uji coba nomor 2.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{25(679) - (45)(297)}{\sqrt{\{25(131) - (45)^2\}\{25(4265) - (297)^2\}}} \\ &= \frac{16975 - 13365}{\sqrt{\{1250\}\{18416\}}} \\ &= \frac{3610}{4797,9162} \\ &= 0,7524 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,7524\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,5661)^2}} \\ &= \frac{3,6084}{0,6587} \\ &= 5,4781 \end{aligned}$$

• Langkah 3

Memberikan keputusan Jika:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal uji coba no 2 yaitu  $t_{hitung} = 5,4781 > t_{tabel} = 2,086$ . Maka butir soal uji coba no 2 dinyatakan **valid**.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BUTIR SOAL 3					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	2	11	4	121	22
S-2	3	12	9	144	36
S-3	0	6	0	36	0
S-4	0	8	0	64	0
S-5	2	13	4	169	26
S-6	3	16	9	256	48
S-7	4	12	16	144	48
S-8	1	5	1	25	5
S-9	3	17	9	289	51
S-10	0	5	0	25	0
S-11	2	22	4	484	44
S-12	1	5	1	25	5
S-13	2	18	4	324	36
S-14	2	8	4	64	16
S-15	3	9	9	81	27
S-16	2	20	4	400	40
S-17	1	14	1	196	14
S-18	1	16	1	256	16
S-19	1	6	1	36	6
S-20	0	4	0	16	0
S-21	2	18	4	324	36
S-22	0	5	0	25	0
S-23	4	19	16	361	76
S-24	2	12	4	144	24
S-25	3	16	9	256	48
JUMLAH	44	297	114	4265	624



Keterangan: X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 3

Y = Total skor siswa

• Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Validitas butir soal uji coba nomor 3.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{25(613) - (42)(297)}{\sqrt{\{25(114) - (42)^2\}\{25(4185) - (297)^2\}}} \\ &= \frac{15325 - 12474}{\sqrt{\{1086\}\{16416\}}} \\ &= \frac{2851}{4222,2951} \\ &= 0,6752 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,6752\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,6752)^2}} \\ &= \frac{3,2381}{0,7376} \\ &= 4,3900 \end{aligned}$$

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal uji coba nomor 3

- Langkah 3
- Langkah 4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Memberikan keputusan Jika:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal uji coba no 3 yaitu  $t_{hitung} = 4,3900 > t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal uji coba no 3 dinyatakan **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BUTIR SOAL 4					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	0	11	0	121	0
S-2	2	12	4	144	24
S-3	1	6	1	36	6
S-4	2	8	4	64	16
S-5	4	13	16	169	52
S-6	3	16	9	256	48
S-7	2	12	4	144	24
S-8	0	5	0	25	0
S-9	1	17	1	289	17
S-10	4	5	16	25	20
S-11	4	22	16	484	88
S-12	0	5	0	25	0
S-13	3	18	9	324	54
S-14	0	8	0	64	0
S-15	0	9	0	81	0
S-16	0	20	0	400	0
S-17	2	14	4	196	28
S-18	3	16	9	256	48
S-19	0	6	0	36	0
S-20	0	4	0	16	0
S-21	2	18	4	324	36
S-22	1	5	1	25	5
S-23	2	19	4	361	38
S-24	4	12	16	144	48
S-25	3	16	9	256	48
JUMLAH	43	297	127	4265	600

Keterangan: X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 4

Y = Total skor siswa

- Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Validitas butir soal uji coba nomor 4.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$= \frac{25(600) - (43)(297)}{\sqrt{\{25(127) - (43)^2\}\{25(4265) - (297)^2\}}}$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{15000 - 12771}{\sqrt{\{1326\}\{18416\}}}$$

$$= \frac{2229}{4997,2088}$$

$$= 0,4460$$

- Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,4460\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,4460)^2}}$$

$$= \frac{2,1389}{0,8950}$$

$$= 2,3898$$

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal uji coba nomor 4

- Langkah 3

Memberikan keputusan Jika:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal uji coba no 4 yaitu  $t_{hitung} = 2,3898 > t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal uji coba no 4 dinyatakan **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BUTIR SOAL 5					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	0	11	0	121	0
S-2	1	12	1	144	12
S-3	3	6	9	36	18
S-4	2	8	4	64	16
S-5	0	13	0	169	0
S-6	0	16	0	256	0
S-7	0	12	0	144	0
S-8	3	5	9	25	15
S-9	4	17	16	289	68
S-10	0	5	0	25	0
S-11	4	22	16	484	88
S-12	0	5	0	25	0
S-13	3	18	9	324	54
S-14	0	8	0	64	0
S-15	0	9	0	81	0
S-16	4	20	16	400	80
S-17	2	14	4	196	28
S-18	4	16	16	256	64
S-19	0	6	0	36	0
S-20	4	4	16	16	16
S-21	3	18	9	324	54
S-22	0	5	0	25	0
S-23	3	19	9	361	57
S-24	3	12	9	144	36
S-25	0	16	0	256	0
JUMLAH	43	297	143	4265	606

Keterangan: X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 5

Y = Total skor siswa

- Langkah 1  
Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Validitas butir soal uji coba nomor 5.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{25(606) - (43)(297)}{\sqrt{\{25(143) - (43)^2\}\{25(4265) - (297)^2\}}}
 \end{aligned}$$



$$= \frac{15150 - 12771}{\sqrt{\{1730\}\{18416\}}}$$

$$= \frac{2379}{5664,4379}$$

$$= 0,4199$$

• Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,4199\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,4199)^2}}$$

$$= \frac{2,0138}{0,9076}$$

$$= 2,2188$$

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal uji coba nomor 5.

• Langkah 3

Memberikan keputusan Jika:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir

soal uji coba no 5 yaitu  $t_{hitung} = 2,2188 > t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal uji coba no 5 dinyatakan **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



### BUTIR SOAL 6

Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	3	11	9	121	33
S-2	1	12	1	144	12
S-3	1	6	1	36	6
S-4	3	8	9	64	24
S-5	2	13	4	169	26
S-6	3	16	9	256	48
S-7	0	12	0	144	0
S-8	1	5	1	25	5
S-9	4	17	16	289	68
S-10	1	5	1	25	5
S-11	4	22	16	484	88
S-12	4	5	16	25	20
S-13	2	18	4	324	36
S-14	0	8	0	64	0
S-15	0	9	0	81	0
S-16	4	20	16	400	80
S-17	2	14	4	196	28
S-18	3	16	9	256	48
S-19	0	6	0	36	0
S-20	0	4	0	16	0
S-21	2	18	4	324	36
S-22	0	5	0	25	0
S-23	1	19	1	361	19
S-24	1	12	1	144	12
S-25	2	16	4	256	32
JUMLAH	44	297	126	4265	626

Keterangan: X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 6

Y = Total skor siswa

• Langkah 1

Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Validitas butir soal uji coba nomor 6.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$= \frac{25(626) - (44)(297)}{\sqrt{\{25(126) - (44)^2\}\{25(4265) - (297)^2\}}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$\begin{aligned}
 &= \frac{16560 - 13068}{\sqrt{\{1214\}\{18416\}}} \\
 &= \frac{2582}{4728,3215} \\
 &= 0,5461
 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,5461\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,5461)^2}} \\
 &= \frac{2,6189}{0,8377} \\
 &= 3,1263
 \end{aligned}$$

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal uji coba nomor 6.

• Langkah 3

Memberikan keputusan Jika:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal uji coba no 6 yaitu  $t_{hitung} = 3,1263 > t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal uji coba no 6 dinyatakan **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**BUTIR SOAL 7**

Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	1	11	1	121	11
S-2	1	12	1	144	12
S-3	0	6	0	36	0
S-4	1	8	1	64	8
S-5	1	13	1	169	13
S-6	0	16	0	256	0
S-7	0	12	0	144	0
S-8	0	5	0	25	0
S-9	0	17	0	289	0
S-10	0	5	0	25	0
S-11	3	22	9	484	66
S-12	0	5	0	25	0
S-13	0	18	0	324	0
S-14	2	8	4	64	16
S-15	0	9	0	81	0
S-16	4	20	16	400	80
S-17	1	14	1	196	14
S-18	3	16	9	256	48
S-19	3	6	9	36	18
S-20	0	4	0	16	0
S-21	3	18	9	324	54
S-22	2	5	4	25	10
S-23	2	19	4	361	38
S-24	0	12	0	144	0
S-25	2	16	4	256	32
JUMLAH	29	297	73	4265	420

Keterangan: X = Skor siswa pada soal uji coba nomor 7

Y = Total skor siswa

- Langkah 1  
Menghitung harga koefisien dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Validitas butir soal uji coba nomor 7.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$= \frac{25(420) - (29)(297)}{\sqrt{\{25(73) - (29)^2\}\{25(4265) - (297)^2\}}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$\begin{aligned}
 &= \frac{10500 - 8613}{\sqrt{\{984\}\{18416\}}} \\
 &= \frac{1887}{4256,9172} \\
 &= 0,4433
 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,4433\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,4433)^2}} \\
 &= \frac{2,1259}{0,8964} \\
 &= 2,3716
 \end{aligned}$$

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal uji coba nomor 7.

• Langkah 3

Memberikan keputusan Jika:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir soal valid. Berdasarkan perhitungan validitas butir

soal uji coba no 7 yaitu  $t_{hitung} = 2,3716 > t_{tabel} = 2,086$

Maka butir soal uji coba no 7 dinyatakan **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN H.7

### RELIABILITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

NO	SISWA	$X_{12}$	$X_{22}$	$X_{32}$	$X_{42}$	$X_{52}$	$X_{62}$	$X_{72}$	$Y^2$
1	S-01	9	4	4	0	0	9	1	121
2	S-02	4	4	9	4	1	1	1	144
3	S-03	0	1	0	1	9	1	0	36
4	S-04	0	0	0	4	4	9	1	64
5	S-05	4	4	4	16	0	4	1	169
6	S-06	9	16	9	9	0	9	0	256
7	S-07	4	16	16	4	0	0	0	144
8	S-08	0	0	1	0	9	1	0	25
9	S-09	9	4	9	1	16	16	0	289
10	S-10	0	0	0	16	0	1	0	25
11	S-11	4	9	4	16	16	16	9	484
12	S-12	0	0	1	0	0	16	0	25
13	S-13	16	16	4	9	9	4	0	324
14	S-14	4	4	4	0	0	0	4	64
15	S-15	9	9	9	0	0	0	0	81
16	S-16	16	4	4	0	16	16	16	400
17	S-17	16	4	1	4	4	4	1	196
18	S-18	1	1	1	9	16	9	9	256
19	S-19	4	0	1	0	0	0	9	36
20	S-20	0	0	0	0	16	0	0	16
21	S-21	9	9	4	4	9	4	9	324
22	S-22	4	0	0	1	0	0	4	25
23	S-23	9	16	16	4	9	1	4	361
24	S-24	1	1	4	16	9	1	0	144
25	S-25	9	9	9	9	0	4	4	256
		141	131	114	127	143	126	73	4625

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



6. Menghitung varians skor butir soal uji coba dengan menggunakan rumus berikut:

a. Varians skor butir soal nomor 1

$$S_1^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K}$$

$$= \frac{141 - \frac{(49)^2}{25}}{25} = 1,7984$$

b. Varians skor butir soal nomor 2

$$= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{K}}{K}$$

$$= \frac{131 - \frac{(45)^2}{25}}{25}$$

$$= 2$$

c. Varians skor butir soal nomor 3

$$= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{K}}{K}$$

$$= \frac{114 - \frac{(44)^2}{25}}{25}$$

$$= 1,4624$$

d. Varians butir soal nomor 4

$$= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{K}}{K}$$

$$= \frac{127 - \frac{(43)^2}{25}}{25}$$

$$= 2,1216$$

e. Varians butir soal nomor 5

$$= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{143 - \frac{(43)^2}{25}}{25}$$

$$= 2,7616$$

- f. Varians butir soal nomor 6

$$= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{K}}{K}$$

$$= \frac{126 - \frac{(44)^2}{25}}{25}$$

$$= 1,9424$$

- g. Varians butir soal nomor 7

$$= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{K}}{K}$$

$$= \frac{73 - \frac{(29)^2}{25}}{25}$$

$$= 1,5744$$

Menjumlahkan semua varians butir soal dengan menggunakan rumus berikut:

$$\sum S_{i2} = S_{12} + S_{22} + S_{32} + S_{42} + S_{52} + S_{62} + S_{72}$$

$$= 1,7984 + 2 + 1,4624 + 2,1216 + 2,7616 + 1,9424 + 1,5744$$

$$= 13,6608$$

7. Menghitung varians total dengan rumus berikut:

$$S_{5^2} = \frac{\sum X^2 - \left( \frac{(\sum X)^2}{K} \right)}{K}$$

$$S_t^2 = \frac{4265 - \frac{(297)^2}{25}}{25}$$

29,4656

$$S_t^2 =$$

8. Menghitung reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r &= \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\ &= \left( \frac{7}{7-1} \right) \left( 1 - \frac{13,6608}{29,4656} \right) \\ &= 0,6276 \end{aligned}$$

9. Menentukan nilai  $r_{tabel}$  sebagai berikut:

$dk = 23$  dan taraf segnifikan 0,05 maka diperoleh  $r_{tabel}(0,05,23) =$   
0,344

10. Memberikan Kesimpulan

Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka instrumen reliabel. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh bahwa  $r_{hitung} = 0,6276 > r_{tabel} = 0,344$  instrumen pemahaman konsep matematis dinyatakan **reliabel**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN H.8

### TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

3. Menghitung rata-rata skor yang diperoleh siswa tiap butir soal sebagai berikut:

$$\text{Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{N}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{49}{25} = 1,96$$

$$\bar{X}_5 = \frac{43}{25} = 1,72$$

$$\bar{X}_2 = \frac{45}{25} = 1,8$$

$$\bar{X}_6 = \frac{44}{25} = 1,76$$

$$\bar{X}_3 = \frac{44}{25} = 1,76$$

$$\bar{X}_7 = \frac{29}{25} = 1,16$$

$$\bar{X}_4 = \frac{43}{25} = 1,72$$

4. Menghitung tingkat kesukaran butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IK_1 = \frac{1,96}{4} = 0,49$$

$$IK_5 = \frac{1,72}{4} = 0,43$$

$$IK_2 = \frac{1,8}{4} = 0,45$$

$$IK_6 = \frac{1,76}{4} = 0,44$$

$$IK_3 = \frac{1,76}{4} = 0,44$$

$$IK_7 = \frac{1,16}{4} = 0,29$$

$$IK_4 = \frac{1,72}{4} = 0,43$$

Selanjutnya menginterpretasikan tingkat kesukaran butir soal berdasarkan tabel kriteria indeks kesukaran oleh karunia dan ridwan sebagai berikut:

No. Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,49	Sedang
2	0,44	Sedang
3	0,42	Sedang
4	0,44	Sedang
5	0,43	Sedang
6	0,44	Sedang
7	0,28	Sukar

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### LAMPIRAN H.9

#### DAYA PEMBEDA UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

NO	SISWA	Kelompok Atas							Y
		Butir Soal Uji Coba							
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-11	2	3	2	4	4	4	3	22
2	S-16	4	2	2	0	4	4	4	20
3	S-23	3	4	4	2	3	1	2	19
4	S-13	4	4	2	3	3	2	0	18
5	S- 21	3	3	2	2	3	2	3	18
6	S- 9	3	2	3	1	4	4	0	17
7	S- 6	3	4	3	3	0	3	0	16
8	S- 18	1	1	1	3	4	3	3	16
9	S- 25	3	3	3	3	0	2	2	16
10	S- 17	4	2	1	2	2	2	1	14
11	S- 5	2	2	2	4	0	2	1	13
12	S- 2	2	2	3	2	1	1	1	12
13	S- 7	2	4	4	2	0	0	0	12
14	S- 24	1	1	2	4	3	1	0	12
JUMLAH		37	37	34	35	31	31	20	225
$\bar{X}_A$		2,64 29	2,64 29	2,42 86	2,5	2,21 43	2,214 3	1,42 86	
SMI		4	4	4	4	4	4	4	

NO	SISWA	Kelompok Bawah							Y
		Butir Soal Uji Coba							
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S- 1	3	2	2	0	0	3	1	11
2	S- 15	3	3	3	0	0	0	0	9
3	S- 4	0	0	0	2	2	3	1	8
4	S- 14	2	2	2	0	0	0	2	8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5	S- 3	0	1	0	1	3	1	0	6
6	S- 19	2	0	1	0	0	0	3	6
7	S- 8	0	0	1	0	3	1	0	5
8	S- 10	0	0	0	4	0	1	0	5
9	S- 12	0	0	1	0	0	4	0	5
10	S- 22	2	0	0	1	0	0	2	5
11	S- 20	0	0	0	0	4	0	0	4
<b>JUMLAH</b>		12	8	10	8	12	13	9	72
$\bar{X}_B$		1,0909	0,7273	0,9091	0,7273	1,0909	1,1818	0,8182	
SMI		4	4	4	4	4	4	4	

3. Menghitung indeks daya pembeda dengan menggunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP_1 = \frac{2,6429 - 1,0909}{4} = 0,388$$

$$DP_2 = \frac{2,6429 - 0,7273}{4} = 0,4789$$

$$DP_3 = \frac{2,4286 - 0,9091}{4} = 0,3799$$

$$DP_4 = \frac{2,5 - 0,7273}{4} = 0,4432$$

$$DP_5 = \frac{2,2143 - 1,0909}{4} = 0,2809$$

$$DP_6 = \frac{2,2143 - 1,1818}{4} = 0,2581$$

$$DP_7 = \frac{1,4286 - 0,8182}{4} = 0,1526$$

4. Menginterpretasikan daya pembeda butir soal berdasarkan tabel kriteria indeks daya pembeda oleh karunia dan ridwan sebagai berikut:

No	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,388	Cukup
2	0,4789	Baik
3	0,3799	Cukup
4	0,4432	Baik
5	0,2809	Cukup
6	0,2581	Cukup
7	0,1526	Buruk

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### LAMPIRAN H.10

#### UJI NORMALITAS HASIL *PRETTES* SISWA KELAS VIIIA

No	Kelas Eksperimen	
	Siswa	Nilai
1	S-01	50
2	S-02	38
3	S-03	39
4	S-04	42
5	S-05	40
6	S-06	53
7	S-07	58
8	S-08	50
9	S-09	53
10	S-10	53
11	S-11	35
12	S-12	45
13	S-13	48
14	S-14	48
15	S-15	36
16	S-16	56
17	S-17	44
18	S-18	45
19	S-19	37
20	S-20	46
21	S-21	50
22	S-22	35
23	S-23	40
24	S-24	38
25	S-25	44

Nilai terbesar = 58

Nilai Terkecil = 35

Rentangan = Nilai terbesar-Nilai terkecil+1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 58 - 35 + 1$$

$$= 24$$

$$\text{Banyak Kelas} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 1 + 3,3 (1,39794)$$

$$= 1 + 4,613202$$

$$= 5,613 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{24}{6}$$

$$= 4$$

#### DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN

No	Interval	$f$	$x$	$fx$	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
1	35 – 38	6	36,5	219	-8,16	66,5856	399,5136
2	39 – 42	4	40,5	162	-4,16	17,3056	69,2224
3	43 – 46	5	44,5	222,5	-0,16	0,0256	0,128
4	47 – 50	5	48,5	242,5	3,84	14,7456	73,728
5	51 – 54	3	52,5	157,5	7,84	61,4656	184,3968
6	55 – 58	2	56,5	113	11,84	140,1856	280,3712
		25	291	1116,5	,		1007,36

$$\text{Rata-rata } (M_x) = \frac{1116,5}{25} = 44,66$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Simpangan baku  $(SDx) = \sqrt{\frac{\sum fi(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$

$$= \sqrt{\frac{1007,36}{25-1}}$$

$$= 6,5$$

Batas Kelas (BK) = 34,5 ; 38,5 ; 42,5 ; 46,5 ; 50,5 ; 54,5 ; 58,5

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{34,5 - 44,66}{6,5} = -1,56$$

$$Z = \frac{50,5 - 44,66}{6,5} = 0,89$$

$$Z = \frac{38,5 - 44,66}{6,5} = -0,95$$

$$Z = \frac{54,5 - 44,66}{6,5} = 1,51$$

$$Z = \frac{42,5 - 44,66}{6,5} = -2,16$$

$$Z = \frac{58,5 - 44,66}{6,5} = 2,13$$

$$Z = \frac{46,5 - 44,66}{6,5} = 0,28$$

Menentukan luas 0 - Z pada tabel kurva normal dari 0 - Z.

Skor Z	Luas 0 - Z Pada Tabel Kurva Normal
-1,56	0,4406
-0,95	0,3289
-2,16	0,4648
0,28	0,1103
0,89	0,3133
1,51	0,4345
2,13	0,4834

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI), sebagai berikut:



$$LTKI_1 = |0,4406 - 0,3289| = 0,1117 \quad LTKI_5 = |0,1103 - 0,3133| = 0,203$$

$$LTKI_2 = |0,3289 - 0,4648| = 0,1359 \quad LTKI_6 = |0,3133 - 0,4345| = 0,1212$$

$$LTKI_3 = |0,4648 - 0,1103| = 0,3545 \quad LTKI_7 = |0,4345 - 0,4834| = 0,0489$$

Menentukan Skor frekuensi yang diharapkan ( $fh$ ) sebagai berikut:

$$fh = n \times LTKI$$

$$fh1 = 25 \times 0,1117 = 2,7925$$

$$fh5 = 25 \times 0,203 = 5,075$$

$$fh2 = 25 \times 0,1359 = 3,3975$$

$$fh6 = 25 \times 0,1212 = 3,03$$

$$fh3 = 25 \times 0,3545 = 8,8625$$

$$fh7 = 25 \times 0,0489 = 1,2225$$

#### PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN CHI-KUADRAT

No	BK	Z	Luas 0 - Z	LTKI	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	34,5	-1,56	0,4406	0,1117	6	2,7925	3,684174
2	38,5	-0,95	0,3289	0,1359	4	3,3975	0,108645
3	42,5	-2,16	0,4648	0,3545	5	8,8625	1,683374
4	46,5	0,28	0,1103	0,203	5	5,075	0,001108
5	50,5	0,89	0,3133	0,1212	3	3,03	0,000297
6	54,5	1,51	0,4345	0,0489	2	1,2225	0,494484
7	58,5	2,13	0,4834				
					25		5,972

Menentukan skor Chi-Kuadrat dengan rumus sebagai berikut:

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 5,972$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Membandingkan $X^2_{hitung}$ dengan $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi-Kuadrat pada  $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$  dan taraf signifikan diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,592$ . Karena  $X^2_{hitung} = 5,972 < X^2_{tabel} = 12,592$  maka data *pretes* di kelas Eksperimen **berdistribusi normal**.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LAMPIRAN H.11**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**UJI NORMALITAS HASIL *PRETES* SISWA KELAS VIII.B**

No	Kelas Kontrol	
	Siswa	Nilai
1	S-01	60
2	S-02	48
3	S-03	42
4	S-04	50
5	S-05	46
6	S-06	38
7	S-07	50
8	S-08	52
9	S-09	46
10	S-10	50
11	S-11	52
12	S-12	55
13	S-13	50
14	S-14	54
15	S-15	55
16	S-16	40
17	S-17	46
18	S-18	45
19	S-19	41
20	S-20	58
21	S-21	46
22	S-22	48
23	S-23	56
24	S-24	54

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

25	S-25	59
----	------	----

Nilai terbesar = 60

Nilai Terkecil = 38

Rentangan = Nilai terbesar - Nilai terkecil + 1

$$= 60 - 38 + 1$$

$$= 23$$

Banyak Kelas =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 1 + 3,3 (1,39794)$$

$$= 1 + 4,612212$$

$$= 5,61 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

Panjang Kelas =  $\frac{R}{K}$

$$= \frac{23}{6}$$

$$= 3,83 \text{ (dibulatkan menjadi 4)}$$

#### DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS KONTROL

No	Interval	$f$	$x$	$fx$	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
1	38 – 41	3	39,5	118,5	-10,72	114,92	344,76
2	42 – 45	2	43,5	87	-6,72	45,16	90,32
3	46 – 49	6	47,5	285	-2,72	7,4	44,4
4	50 – 53	6	51,5	309	1,28	3,69	22,14
5	54 – 57	5	55,5	277,5	5,28	1,64	8,2
6	58 – 61	3	59,5	178,5	9,28	86,12	258,36

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



	25		1255,5			768,18
--	----	--	--------	--	--	--------

$$\text{Rata-rata } (M_x) = \frac{1255,5}{25} = 50,22$$

$$\text{Simpangan baku } (SD_x) = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - x)^2}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{768,18}{24}}$$

$$= 5,66$$

$$\text{Batas Kelas } (BK) = 37,5 ; 41,5 ; 45,5 ; 49,5 ; 53,5 ; 57,5 ; 61,5$$

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{37,5 - 50,22}{5,66} = -2,25$$

$$Z = \frac{53,5 - 50,22}{5,66} = 0,58$$

$$Z = \frac{41,5 - 50,22}{5,66} = -1,54$$

$$Z = \frac{57,5 - 50,22}{5,66} = 1,29$$

$$Z = \frac{45,5 - 50,22}{5,66} = -0,83$$

$$Z = \frac{61,5 - 50,22}{5,66} = 1,99$$

$$Z = \frac{49,5 - 50,22}{5,66} = -0,13$$

Menentukan luas 0 - Z pada tabel kurva normal dari 0 - Z.

Skor Z	Luas 0 - Z Pada Tabel Kurva Normal
-2,25	0,4878
-1,54	0,4382
-0,83	0,2967
-0,13	0,0517
0,58	0,2190
1,29	0,4015

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1,99	0,4767
------	--------

Menentukan luas tiap kelas interval (*LTKI*), sebagai berikut:

$$LTKI_1 = |0,4878 - 0,4382| = 0,0496 \quad LTKI_4 = |0,0517 - 0,2190| = 0,1673$$

$$LTKI_2 = |0,4382 - 0,2967| = 0,1415 \quad LTKI_5 = |0,2190 - 0,4015| = 0,1825$$

$$LTKI_3 = |0,2967 - 0,0517| = 0,245 \quad LTKI_6 = |0,4015 - 0,4767| = 0,0752$$

Menentukan Skor frekuensi yang diharapkan (*fh*) sebagai berikut:

$$fh = n \times LTKI$$

$$fh1 = 25 \times 0,0496 = 1,24$$

$$fh4 = 25 \times 0,1673 = 4,1825$$

$$fh2 = 25 \times 0,1415 = 3,5375$$

$$fh5 = 25 \times 0,1825 =$$

$$4,5625$$

$$fh3 = 25 \times 0,245 = 6,125$$

$$fh6 = 25 \times 0,0752 = 1,88$$

#### PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN CHI-KUADRAT

No	BK	Z	Luas 0 - Z	LTKI	<i>f<sub>o</sub></i>	<i>f<sub>h</sub></i>	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	37,5	-2,25	0,4878	0,0496	3	1,24	2,498065
2	41,5	-1,54	0,4382	0,1415	2	3,5375	0,668242
3	45,5	-0,83	0,2967	0,245	6	6,125	0,002551
4	49,5	-0,13	0,0517	0,1673	6	4,1825	0,789723
5	53,5	0,58	0,2190	0,1825	5	4,5625	0,041952
6	57,5	1,29	0,4015	0,0752	3	1,88	0,667234
7	61,5	1,99	0,4767				
					25		4,668

Menentukan skor Chi-Kuadrat dengan rumus sebagai berikut:

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 4,668$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi-Kuadrat pada  $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$  dan taraf signifikan diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,592$ . Karena  $X^2_{hitung} = 4,668 < X^2_{tabel} = 12,592$  maka data *pretes* di kelas Kontrol **berdistribusi normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LAMPIRAN H.12**

**UJI NORMALITAS HASIL *PRETES* SISWA KELAS VIII.C**

No	Kelas Kontrol	
	Siswa	Nilai
1	S-01	40
2	S-02	56
3	S-03	38
4	S-04	45
5	S-05	50
6	S-06	53
7	S-07	64
8	S-08	30
9	S-09	53
10	S-10	58
11	S-11	40
12	S-12	42
13	S-13	55
14	S-14	48
15	S-15	55
16	S-16	56
17	S-17	44
18	S-18	45
19	S-19	65
20	S-20	56
21	S-21	60
22	S-22	55
23	S-23	47
24	S-24	60

25	S-25	44
----	------	----

Nilai terbesar = 65

Nilai Terkecil = 30

Rentangan = Nilai terbesar-Nilai terkecil+1

$$= 65 - 30 + 1$$

$$= 36$$

Banyak Kelas =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 1 + 3,3 (1,39794)$$

$$= 1 + 4,613202$$

$$= 5,61 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

Panjang Kelas =  $\frac{R}{K}$

$$= \frac{36}{6}$$

$$= 6$$

#### DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS KONTROL

No	Interval	$f$	$x$	$fx$	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
1	30 – 35	1	32,5	32,5	-18	324	324
2	36 – 41	3	38,5	115,5	-12	144	432
3	42 – 47	6	44,5	267	-6	36	216
4	48 – 53	4	50,5	202	0	0	0
5	54 – 59	7	56,5	395,5	6	36	252
6	60 – 65	4	62,5	250	12	144	576

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



	25		1262,5			1800
--	----	--	--------	--	--	------

$$\text{Rata-rata } (M_x) = \frac{1262,5}{25} = 50,5$$

$$\text{Simpangan baku } (SDx) = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - x)^2}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{1800}{24}}$$

$$= 8,66$$

$$\text{Batas Kelas } (BK) = 32,5 ; 38,5 ; 44,5 ; 50,5 ; 56,5 ; 62,5$$

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{32,5 - 50,5}{8,66} = -2,09$$

$$Z = \frac{50,5 - 50,5}{8,66} = 0$$

$$Z = \frac{38,5 - 50,5}{8,66} = -1,39$$

$$Z = \frac{56,5 - 50,5}{8,66} = 0,69$$

$$Z = \frac{44,5 - 50,5}{8,66} = -0,69$$

$$Z = \frac{62,5 - 50,5}{8,66} = 1,39$$

Menentukan luas 0 - Z pada tabel kurva normal dari 0 - Z.

Skor Z	Luas 0 - Z Pada Tabel Kurva Normal
-2,09	0,4817
-1,39	0,4177
-0,69	0,2549
0	0
0,69	0,2549
1,39	0,4177

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menentukan luas tiap kelas interval ( $LTKI$ ), sebagai berikut:

$$LTKI_1 = |0,4817 - 0,4177| = 0,064 \quad LTKI_4 = |0 - 0,2549| = -0,2549$$

$$LTKI_2 = |0,4177 - 0,2549| = 0,1628 \quad LTKI_5 = |0,2549 - 0,4177| = -0,1628$$

$$LTKI_3 = |0,2549 - 0| = 0,2549$$

Menentukan Skor frekuensi yang diharapkan ( $fh$ ) sebagai berikut:

$$fh = n \times LTKI$$

$$fh1 = 25 \times 0,064 = 1,6$$

$$fh4 = 25 \times -0,2549 = -6,3725$$

$$fh2 = 25 \times 0,1628 = 4,07$$

$$fh5 = 25 \times -0,1628 = -4,07$$

$$fh3 = 25 \times 0,2549 = 6,3725$$

#### PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN CHI-KUADRAT

No	BK	Z	Luas 0 – Z	LTKI	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	32,5	-2,09	0,4817	0,064	1	1,6	0,225
2	48,5	-1,39	0,4177	0,1628	3	4,07	0,281302
3	44,5	0,69	0,2549	0,2549	6	6,3725	0,021774
4	50,5	0	0	-0,2549	4	-6,3725	-16,883289
5	56,5	0,69	0,2549	-0,1628	7	-4,07	-30,109312
6	62,5	1,39	0,4177		4		
					25		-46,465

Menentukan skor Chi-Kuadrat dengan rumus sebagai berikut:

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = -46,465$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi-Kuadrat pada  $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$  dan taraf signifikan diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,592$ . Karena  $X^2_{hitung} = -46,465 < X^2_{tabel} = 12,592$  maka data *pretes* di kelas Kontrol **berdistribusi normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Cipta UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LAMPIRAN H.13**

**UJI HOMOGENITAS PRETEST SISWA KELAS VIII**

No	Siswa	NILAI PRETEST		
		KELAS VIII.A	KELAS VIII.B	KELAS VIII.C
1	S-01	50	32	40
2	S-02	38	54	56
3	S-03	39	60	38
4	S-04	42	58	45
5	S-05	40	37	50
6	S-06	53	64	53
7	S-07	58	48	64
8	S-08	50	54	30
9	S-09	53	37	53
10	S-10	53	46	58
11	S-11	35	60	40
12	S-12	45	38	42
13	S-13	48	56	55
14	S-14	48	40	48
15	S-15	36	37	55
16	S-16	56	62	56
17	S-17	44	50	44
18	S-18	45	48	45
19	S-19	37	40	65
20	S-20	46	56	56
21	S-21	50	59	60
22	S-22	35	30	55
23	S-23	40	46	47
24	S-24	38	63	60
25	S-25	44	62	44
<b>Jumlah</b>		<b>1123</b>	<b>1241</b>	<b>1259</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>44,92</b>	<b>49,64</b>	<b>50,36</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN H.14

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### UJI BARTLET UNTUK MENENTUKAN VARIANSI PADA SAMPEL

Adapun langkah-langkah Uji Bartlett adalah sebagai berikut:

- Merumuskan Hipotesis:

$H_o$  = Data homogen

$H_a$  = Data tidak homogen

- Menentukan Kriteria Pengujian Hipotesis

Jika  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_o$  diterima

Jika  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_o$  ditolak

- Mencari nilai varians masing-masing kelas.

- Perhitungan Variansi pada kelas VIII.A

No.	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	35	2	70	1225	2450
2	36	1	36	1296	1296
3	37	1	37	1369	1369
4	38	2	76	1444	2888
5	39	1	39	1521	1521
6	40	2	80	1600	3200
7	42	1	42	1764	1764
8	44	2	88	1936	3872
9	45	2	90	2025	4050
10	46	1	46	2116	2116
11	48	2	96	2304	4608
12	50	3	150	2500	7500
13	53	3	159	2809	8427
14	56	1	56	3136	3136
15	58	1	58	3364	3364
JUMLAH		25	1123	30409	51561

Varians VIII.A adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Simpangan Baku (SD)} &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{25(51561) - (1123)^2}{25(25-1)}}
 \end{aligned}$$



$$= 6,8186$$

$$\begin{aligned}\text{Varians } (S) &= (6,8186)^2 \\ &= 42,1799\end{aligned}$$

b. Perhitungan Variansi pada kelas VIII.B

No.	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	30	1	30	900	900
2	32	1	32	1024	1024
3	37	3	111	1369	4107
	38	1	38	1444	1444
4	40	2	80	1600	3200
5	46	2	92	2116	4232
6	48	2	96	2304	4608
7	50	1	50	2500	2500
8	54	2	108	2916	5832
9	56	2	112	3136	6272
10	58	1	58	3364	3364
11	59	1	59	3481	3481
12	60	2	120	3600	7200
13	62	2	124	3844	7688
14	63	1	63	3969	3969
15	64	1	64	4096	4096
<b>JUMLAH</b>		<b>25</b>	<b>1237</b>	<b>41663</b>	<b>63917</b>

Varians VIII.B adalah:

$$\begin{aligned}\text{Simpangan Baku } (SD) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{25(63917) - (1237)^2}{25(25-1)}} \\ &= 10,6267\end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Perhitungan Variansi pada kelas VIII.C

No.	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	30	1	30	900	900
2	38	1	38	1444	1444
3	40	2	80	1600	3200
4	42	1	42	1762	1762
5	44	2	88	1936	3872
6	45	2	90	2025	4050
7	47	1	47	2209	2209
8	48	1	48	2304	2304
9	50	1	50	2500	2500
10	53	2	106	2809	5618
11	55	3	165	3025	9075
12	56	3	168	3136	9408
13	58	1	58	3364	3364
14	60	2	120	3600	7200
15	64	1	64	4096	4096
16	65	1	65	4225	4225
<b>Jumlah</b>		<b>25</b>	<b>1259</b>	<b>40935</b>	<b>65227</b>

Varians VIII.C adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Simpangan Baku (SD)} &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{25(65227) - (1259)^2}{25(25-1)}} \\
 &= 8,7172
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Varians (S}^2\text{)} &= (8,7172)^2 \\
 &= 75,9896
 \end{aligned}$$

4. Masukkan masing-masing nilai varians kelas ke tabel

Nilai Varians Sampel	Kelas		
	VIII.A	VIII.B	VIII.C
<b>S<sup>2</sup></b>	42,179	112,928	75,989
<b>N</b>	25	25	25

**TABEL UJI BARTLETT**

Sampel	$db = (n - 1)$	$S_i^2$	$\log S_i^2$	$(db) \log S_i^2$	$n_i S_i^2$
VIII 1	24	42,179	1,625096	39,002304	1054,475
VIII 2	24	112,928	2,052802	49,267248	2823,2
VIII 3	24	75,989	1,880751	45,138024	1899,725
<b>JUMLAH</b>	72	231,096	5,558649	133,407576	5777,4

5. Menghitung varians gabungan dari keempat sampel

$$\begin{aligned}
 S_i^2 &= \frac{(n_1 \cdot S_1^2) + (n_2 \cdot S_2^2) + (n_3 \cdot S_3^2)}{n_1 + n_2 + n_3} \\
 &= \frac{5777,4}{25 + 25 + 25} \\
 &= 77,032
 \end{aligned}$$

6. Menghitung  $\log S_i^2$

$$\begin{aligned}
 \log S_i^2 &= \log(77,032) \\
 &= 1,886671
 \end{aligned}$$

7. Menghitung nilai B (Bartlett)

$$\begin{aligned}
 B &= (\log S_i^2) \times \sum(n_i - 1) \\
 &= 1,886671 \times 72 \\
 &= 135,840312
 \end{aligned}$$

8. Menghitung nilai  $\chi_{hitung}^2$

$$\chi_{hitung}^2 = (\ln 10) \times \left[ B - \sum (db) \log S_i^2 \right]$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$\begin{aligned}
 &= (2,3026) \times (135,840312 - 133,407576) \\
 &= 2,3026 \times (2,432736) \\
 &= 5,6016
 \end{aligned}$$

9. Bandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan nilai  $\chi^2_{tabel}$

Untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $db$ ) =  $k - 1 = 5 - 1 = 4$ , maka pada tabel Chi-Kuadrat diperoleh nilai  $\chi^2_{tabel} = 9,488$ . Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  atau  $5,6016 < 9,488$  maka dapat disimpulkan bahwa data sampel kelas VIII A sampai VIII C memiliki varians-variens yang **Homogen**.

Keimpulan: Karena varians-variens homogen, maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelas tersebut adalah homogen. Sehingga dalam pengambilan sampel dapat menggunakan teknik Cluster Random Sampling dan diperoleh kelas VIII.A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.B sebagai kelas kontrol.

**LAMPIRAN H.15**

**UJI ANOVA SATU ARAH *PRETEST***

Statistik	$X_1$	$X_2$	$X_3$	Total (T)
N	25	25	25	75
$\sum X_i$	1123	1237	1259	3619
$\sum X_i^2$	64793	65287	65441	180705
$\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i}$	1115,84	2710,24	1823,76	5649,84

1. Menghitung Jumlah Kuadrat (JK)

Menghitung Jumlah Kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu:

Total (T), Antara (A) dan Dalam (D).

$$\begin{aligned}
 JK(T) &= \sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N} \\
 &= 180705 - \frac{(3619)^2}{75} \\
 &= 6076,19
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK(A) &= \sum_{i=1}^n \frac{(\sum X_i)^2}{N} - \frac{(\sum X_i)^2}{N} \\
 &= \frac{(1123)^2}{25} + \frac{(1237)^2}{25} + \frac{(1259)^2}{25} - \frac{(3619)^2}{75} \\
 &= 426,35
 \end{aligned}$$

$$JK(D) = \sum_{i=1}^n \left( \sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N} \right)$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$= 5649,84 - 426,35$$

$$= 5223,49$$

2. Menentukan Derajat Bebas (db) masing-masing sumber variansi

a.  $db(T) = 75 - 1 = 74$

b.  $db(A) = 3 - 1 = 2$

c.  $db(D) = 75 - 3 = 72$

3. Menentukan Rata-rata Kuadrat

$$RJK(A) = \frac{JK(A)}{db(A)} = \frac{426,35}{2} = 213,175$$

$$RJK(D) = \frac{JK(D)}{db(D)} = \frac{5223,49}{72} = 72,54847$$

4. Menghitung  $F_h$

$$F_h = \frac{RJK(A)}{RJK(D)} = \frac{213,175}{72,54847} = 2,938$$

5. Menyusun Tabel Anova Satu Arah

Sumber Variansi	JK	dk	RJK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Antar	426,35	2	9,18333	2,938	3,12
Dalam	5223,49	72	79,98167		
Total	5649,84	74	-		

$F_{hitung} = 2,938 < F_{tabel} = 3,12$  pada taraf signifikan 5% dengan db pembilang yaitu dk (A) = 2 dan dk penyebut db (D) = 74 maka  $H_o$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara populasi.

### Kesimpulan:

Karena tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara populasi, maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelas tersebut memiliki kemampuan yang

sama. Sehingga dapat diambil dua kelas siswa secara acak sebagai kelas penelitian, maka diperoleh kelas VIII.A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.B sebagai kelas kontrol.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN I.1

### Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Nama Sekolah : MTs FADHILAH

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kelas/ Semester : VIII/Genap

Pokok Bahasan : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan

Pertemuan : 1 (Satu)

Berikan tanda *check list* (✓) pada kolom hasil pengamatan sesuai dengan penilaian observer!

Keterangan:

1 = Sangat Setuju

2 = Setuju

3 = Tidak Setuju

4 = Sangat Tidak Setuju

NO	Aktivitas Guru	Skor Penilaian			
PRAPEMBELAJARAN		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, menyuruh ketua kelas memimpin do'a, dan memeriksa kehadiran siswa	✓			
2	Apersepsi : Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengingatkan siswa tentang pola bilangan dan ragam pola bilangan		✓		
3	Motivasi :Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi pola bilangan dan ragam dari pola bilangan dalam kehidupan sehari-hari			✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai yaitu : Siswa dapat menjelaskan pengertian tentang pola bilangan, dapat mengenal ragam pola bilangan serta dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan dan ragam pola bilangan			✓	
5	Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment)</i> .			✓	
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
6	Guru mengajukan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkontruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya ( <i>contruktivisme</i> )			✓	
7	Guru mengarahkan dan membimbing setiap kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan ( <i>inquiry</i> )		✓		
8	Guru melakukan tanya jawab untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata ( <i>questioning</i> )		✓		
9	Guru memerintahkan agar setiap individual atau siswa di dalam kelompok untuk bekerjasama ( <i>learning community</i> )			✓	
10	Guru mengintruksikan agar perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya ( <i>modelling</i> )				✓
11	Guru mengajak siswa melakukan kegiatan refleksi dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah			✓	

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

	dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan ( <i>reflection</i> )				
12	Guru memberikan soal latihan yang dikerjakan secara individu untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari ( <i>authentic assessment</i> )			✓	
<b>Penutup</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
13	Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang pola bilangan dan ragam pola bilangan			✓	
14	Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan menyuruh siswa membacanya di rumah		✓		
15	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.			✓	

Pekanbaru, 03 Februari 2020

Observer

Maya Firda Yanti S. Pd

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN I.2

### Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Nama Sekolah : MTs FADHILAH

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kelas/ Semester : VIII/Genap

Pokok Bahasan : Barisan Bilangan dan Barisan Aritmatika

Pertemuan : 2 (Dua)

Berikan tanda *check list* (✓) pada kolom hasil pengamatan sesuai dengan penilaian observer!

Keterangan:

1 = Sangat Setuju

2 = Setuju

3 = Tidak Setuju

4 = Sangat Tidak Setuju

NO	Aktivitas Guru	Skr Penilaian			
PRAPEMBELAJARAN		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, menyuruh ketua kelas memimpin do'a, dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2	Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengingatkan siswa tentang barisan bilangan dan barisan aritmatika				✓
3	Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi barisan bilangan dan barisan aritmatika dalam kehidupan sehari-hari		✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai yaitu : Siswa dapat memahami tentang barisan bilangan, memahami barisan aritmatika dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika			✓	
5	Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment)</i> .				✓
<b>Kegiatan Inti</b>					
6	Guru mengajukan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkontruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya ( <i>contruktivisme</i> )				✓
7	Guru mengarahkan dan membimbing setiap kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan ( <i>inquiry</i> )				✓
8	Guru melakukan tanya jawab untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata ( <i>questioning</i> )			✓	
9	Guru memerintahkan agar setiap individual atau siswa di dalam kelompok untuk bekerjasama ( <i>learning community</i> )				✓
10	Guru mengintruksikan agar perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya ( <i>modelling</i> )				✓
11	Guru mengajak siswa melakukan kegiatan refleksi dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah		✓		



	dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan ( <i>reflection</i> )				
12	Guru memberikan soal latihan yang dikerjakan secara individu untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari ( <i>authentic assessment</i> )				✓
<b>Penutup</b>					
13	Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang pola bilangan dan ragam pola bilangan				✓
14	Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan menyuruh siswa membacanya di rumah				✓
15	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.				✓

Pekanbaru, 05 Februari 2021

Observer

Maya Firda Yanti S.Pd

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**LAMPIRAN I.3**

**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning***

Nama Sekolah : MTs FADHILAH

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kelas/ Semester : VIII/Genap

Pokok Bahasan : Barisan Geometri

Pertemuan : 3 (Tiga)

Berikan tanda *check list* (✓) pada kolom hasil pengamatan sesuai dengan penilaian observer!

Keterangan:

1 = Sangat Setuju

2 = Setuju

3 = Tidak Setuju

4 = Sangat Tidak Setuju

NO	Aktivitas Guru	Skor Penilaian			
PRAPEMBELAJARAN		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, menyuruh ketua kelas memimpin do'a, dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2	Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengingatkan siswa tentang barisan geometri				✓

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3	Memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari				✓
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai yaitu : Siswa dapat memahami tentang barisan geometri, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri				✓
5	Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (Contruktivisme, Inquiry, Questioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment)</i> .			✓	
<b>Kegiatan Inti</b>					
6	Guru mengajukan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkonstruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya ( <i>contruktivisme</i> )			✓	
7	Guru mengarahkan dan membimbing setiap kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan ( <i>inquiry</i> )				✓
8	Guru melakukan tanya jawab untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata ( <i>questioning</i> )				✓
9	Guru memerintahkan agar setiap individual atau siswa di dalam kelompok untuk bekerjasama ( <i>learning community</i> )				✓
10	Guru mengintruksikan agar perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya ( <i>modelling</i> )			✓	
11	Guru mengajak siswa melakukan kegiatan refleksi dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah dipelajari				✓





- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan ( <i>reflection</i> )				
12	Guru memberikan soal latihan yang dikerjakan secara individu untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari ( <i>authentic assessment</i> )				✓
<b>Penutup</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
13	Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang pola bilangan dan ragam pola bilangan				✓
14	Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan menyuruh siswa membacanya di rumah				✓
15	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.				✓

Pekanbaru, 10 Februari 2021  
Observer

Maya Firda Yanti S. Pd

## LAMPIRAN I.4

### Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Nama Sekolah : MTs FADHILAH

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kelas/ Semester : VIII/Genap

Pokok Bahasan : Barisan Bilangan Bertingkat dan Barisan Fibonacci

Pertemuan : 4 (Empat)

Berikan tanda *check list* (✓) pada kolom hasil pengamatan sesuai dengan penilaian observer!

Keterangan:

1 = Sangat Setuju

2 = Setuju

3 = Tidak Setuju

4 = Sangat Tidak Setuju

NO	Aktivitas Guru	Skor Penilaian			
PRAPEMBELAJARAN		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, menyuruh ketua kelas memimpin do'a, dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2	Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengingatkan siswa tentang barisan bilangan bertingkat dan barisan Fibonacci				✓
3	Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi barisan bilangan bertingkat dan barisan Fibonacci dalam kehidupan sehari-hari				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai yaitu : Siswa dapat memahami tentang barisan bilangan bertingkat, siswa dapat memahami barisan Fibonacci, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan bilangan bertingkat dan barisan Fibonacci				✓
5	Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment)</i> .				✓
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
6	Guru mengajukan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkontruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya ( <i>contruktivisme</i> )				✓
7	Guru mengarahkan dan membimbing setiap kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan ( <i>inquiry</i> )			✓	
8	Guru melakukan tanya jawab untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata ( <i>questioning</i> )				✓
9	Guru memerintahkan agar setiap individual atau siswa di dalam kelompok untuk bekerjasama ( <i>learning community</i> )				✓
10	Guru mengintruksikan agar perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya ( <i>modelling</i> )				✓
11	Guru mengajak siswa melakukan kegiatan refleksi dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah				✓



	dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan ( <i>reflection</i> )				
12	Guru memberikan soal latihan yang dikerjakan secara individu untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari ( <i>authentic assessment</i> )				✓
<b>Penutup</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
13	Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang pola bilangan dan ragam pola bilangan				✓
14	Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan menyuruh siswa membacanya di rumah				✓
15	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.				✓

Pekanbaru, 17 Februari 2021

Observer

Maya Firda Yanti S, Pd

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### LAMPIRAN I.5

#### Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Nama Sekolah : MTs FADHILAH

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kelas/ Semester : VIII/Genap

Pokok Bahasan : Suku Ke-n Pada Barisan Aritmatika

Pertemuan : 5 (Lima)

Berikan tanda *check list* (✓) pada kolom hasil pengamatan sesuai dengan penilaian observer!

Keterangan:

1 = Sangat Setuju

2 = Setuju

3 = Tidak Setuju

4 = Sangat Tidak Setuju

NO	Aktivitas Guru	Skor Penilaian			
PRAPEMBELAJARAN		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, menyuruh ketua kelas memimpin do'a, dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2	Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengingatkan siswa tentang suku ke-n pada barisan aritmatika				✓
3	Guru memotivasi siswa dengan cara menunjukkan contoh-contoh aplikasi bsuku ke-n pada barisan aritmatika dalam kehidupan sehari-hari				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai yaitu : Siswa dapat memahami tentang suku ke-n pada barisan aritmatika, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku ke-n pada barisan aritmatika.				✓
5	Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment)</i> .				✓
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
6	Guru mengajukan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkontruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya ( <i>contruktivisme</i> )				✓
7	Guru mengarahkan dan membimbing setiap kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan ( <i>inquiry</i> )				✓
8	Guru melakukan tanya jawab untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata ( <i>questioning</i> )				✓
9	Guru memerintahkan agar setiap individual atau siswa di dalam kelompok untuk bekerjasama ( <i>learning community</i> )				✓
10	Guru mengintruksikan agar perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya ( <i>modelling</i> )				✓
11	Guru mengajak siswa melakukan kegiatan refleksi dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah				✓



	dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan ( <i>reflection</i> )				
12	Guru memberikan soal latihan yang dikerjakan secara individu untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari ( <i>authentic assessment</i> )				✓
<b>Penutup</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
13	Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang pola bilangan dan ragam pola bilangan				✓
14	Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan menyuruh siswa membacanya di rumah				✓
15	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.				✓

Pekanbaru, 19 Februari 2021  
Observer

Maya Firda Yanti S. Pd

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### LAMPIRAN J.1

#### Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Nama Sekolah : MTs FADHILAH

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kelas/ Semester : VIII/Genap

Pokok Bahasan : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan

Pertemuan : 1 (Satu)

Berikan tanda *cek list* (✓) pada kolom hasil pengamatan sesuai dengan penilaian observer!

Keterangan:

1 = Sangat Setuju

2 = Setuju

3 = Tidak Setuju

4 = Sangat Tidak Setuju

NO	Aktivitas Guru	Skor Penilaian			
PRAPEMBELAJARAN		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam guru, ketua kelas memimpin do'a, dan mendengarkan absensi kehadiran				✓
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru untuk mengingatkan siswa tentang pola bilangan dan ragam pola bilangan				✓
3	Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan guru			✓	
4	Siswa dapat menjelaskan pengertian tentang pola bilangan, dapat mengenal ragam pola bilangan serta dapat		✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan dan ragam pola bilangan				
5	Siswa mendengarkan informasi dari guru mengenai cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment)</i> .		✓		
<b>Kegiatam Inti</b>					
6	Siswa menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkontruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya ( <i>contruktivisme</i> )			✓	
7	Siswa menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan sesuai dengan pengalaman dan pemikiran masing-masing ( <i>inquiry</i> )		✓		
8	Siswa menjawab setiap pertanyaan yang diberikan untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata ( <i>questioning</i> )			✓	
9	Siswa melaksanakan perintah guru untuk bekerjasama mengerjakan soal-soal ( <i>learning community</i> )		✓		
10	Salah satu siswa menjadi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya ( <i>modelling</i> )		✓		
11	Siswa melakukan kegiatan refleksi dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan ( <i>reflection</i> )			✓	
12	Siswa mengerjakan soal latihan individu untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari ( <i>authentic assesment</i> )			✓	
<b>Penutup</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang pola bilangan dan ragam pola bilangan			✓	
14	Siswa mendengarkan pemberitahuan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan membacanya dirumah				✓
15	Siswa menjawab salam.				✓

Pekanbaru, 03 Februari 2020

Observer

Riska Rahmawati

UIN SUSKA RIAU



## LAMPIRAN J.2

### Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Nama Sekolah : MTs FADHILAH

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kelas/ Semester : VIII/Genap

Pokok Bahasan : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan

Pertemuan : 2 (Kedua)

Berikan tanda *chek list* (✓) pada kolom hasil pengamatan sesuai dengan penilaian observer!

Keterangan:

1 = Sangat Setuju

2 = Setuju

3 = Tidak Setuju

4 = Sangat Tidak Setuju

NO	Aktivitas Guru	Skor Penilaian			
PRAPEMBELAJARAN		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam guru, ketua kelas memimpin do'a, dan mendengarkan absensi kehadiran				✓
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru untuk mengingatkan siswa tentang barisan bilangan dan barisan aritmatika				✓
3	Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan guru			✓	
4	Siswa dapat memahami tentang barisan bilangan, memahami barisan aritmatika dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika			✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



5	Siswa mendengarkan informasi dari guru mengenai cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> ( <i>Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting</i> dan <i>Authentic assesment</i> ).			✓	
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
6	Siswa menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkontruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya ( <i>contruktivisme</i> )		✓		
7	Siswa menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan sesuai dengan pengalaman dan pemikiran masing-masing ( <i>inquiry</i> )		✓		
8	Siswa menjawab setiap pertanyaan yang diberikan untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata ( <i>questioning</i> )			✓	
9	Siswa melaksanakan perintah guru untuk bekerjasama mengerjakan soal-soal ( <i>learning community</i> )			✓	
10	Salah satu siswa menjadi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya ( <i>modelling</i> )			✓	
11	Siswa melakukan kegiatan refleksi dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan ( <i>reflection</i> )				✓
12	Siswa mengerjakan soal latihan individu untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari ( <i>authentic assesment</i> )				✓
<b>Penutup</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
13	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang barisan bilangan dan barisan aritmatika				✓



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14	Siswa mendengarkan pemberitahuan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan membacanya di rumah				✓
15	Siswa menjawab salam.				✓

**Pekanbaru, 05 Februari 2021**  
**Observer**

**Riska Rahmawati**



### LAMPIRAN J.3

#### Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Nama Sekolah : MTs FADHILAH

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kelas/ Semester : VIII/Genap

Pokok Bahasan : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan

Pertemuan : 3 (Ketiga)

Berikan tanda *chek list* (✓) pada kolom hasil pengamatan sesuai dengan penilaian observer!

Keterangan:

1 = Sangat Setuju

2 = Setuju

3 = Tidak Setuju

4 = Sangat Tidak Setuju

NO	Aktivitas Guru	Skor Penilaian			
PRAPEMBELAJARAN		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam guru, ketua kelas memimpin do'a, dan mendengarkan absensi kehadiran				✓
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru untuk mengingatkan siswa tentang barisan geometri				✓
3	Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan guru				✓
4	Siswa dapat memahami tentang barisan geometri, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri				✓
5	Siswa mendengarkan informasi dari guru mengenai cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<i>Contextual Teaching and Learning (Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment).</i>				
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
6	Siswa menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkontruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya ( <i>contruktivisme</i> )			✓	
7	Siswa menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan sesuai dengan pengalaman dan pemikiran masing-masing ( <i>inquiry</i> )			✓	
8	Siswa menjawab setiap pertanyaan yang diberikan untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata ( <i>questioning</i> )				✓
9	Siswa melaksanakan perintah guru untuk bekerjasama mengerjakan soal-soal ( <i>learning community</i> )		✓		
10	Salah satu siswa menjadi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya ( <i>modelling</i> )				✓
11	Siswa melakukan kegiatan refleksi dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan ( <i>reflection</i> )				✓
12	Siswa mengerjakan soal latihan individu untuk melihat tingkat keahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari ( <i>authentic assesment</i> )				✓
<b>Penutup</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
13	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang barisan geometri		✓		





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14	Siswa mendengarkan pemberitahuan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan membacanya di rumah				✓
15	Siswa menjawab salam.				✓

Pekanbaru, 10 Februari 2021  
Observer

Riska Rahmawati



## LAMPIRAN J.4

### Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Nama Sekolah : MTs FADHILAH

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kelas/ Semester : VIII/Genap

Pokok Bahasan : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan

Pertemuan : 4 (Ke empat)

Berikan tanda *cek list* (✓) pada kolom hasil pengamatan sesuai dengan penilaian observer!

Keterangan:

1 = Sangat Setuju

2 = Setuju

3 = Tidak Setuju

4 = Sangat Tidak Setuju

NO	Aktivitas Guru	Skor Penilaian			
PRAPEMBELAJARAN		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam guru, ketua kelas memimpin do'a, dan mendengarkan absensi kehadiran				✓
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru untuk mengingatkan siswa tentang barisan geometri				✓
3	Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan guru				✓
4	Siswa dapat memahami tentang barisan bilangan bertingkat, siswa dapat memahami barisan Fibonacci, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan bilangan bertingkat dan barisan Fibonacci				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5	Siswa mendengarkan informasi dari guru mengenai cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> ( <i>Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting</i> dan <i>Authentic assesment</i> ).				✓
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
6	Siswa menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkontruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya ( <i>contruktivisme</i> )			✓	
7	Siswa menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan sesuai dengan pengalaman dan pemikiran masing-masing ( <i>inquiry</i> )				✓
8	Siswa menjawab setiap pertanyaan yang diberikan untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata ( <i>questioning</i> )				✓
9	Siswa melaksanakan perintah guru untuk bekerjasama mengerjakan soal-soal ( <i>learning community</i> )				✓
10	Salah satu siswa menjadi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya ( <i>modelling</i> )				✓
11	Siswa melakukan kegiatan refleksi dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan ( <i>reflection</i> )				✓
12	Siswa mengerjakan soal latihan individu untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari ( <i>authentic assesment</i> )				✓
<b>Penutup</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
13	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang barisan bilangan bertingkat dan barisan Fibonacci			✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

14	Siswa mendengarkan pemberitahuan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan membacanya di rumah				✓
15	Siswa menjawab salam.				✓

**Pekanbaru, 17 Februari 2021**  
**Observer**

**Riska Rahmawati**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### LAMPIRAN J.5

#### Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Nama Sekolah : MTs FADHILAH

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kelas/ Semester : VIII/Genap

Pokok Bahasan : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan

Pertemuan : 5 (ke lima)

Berikan tanda *chek list* (✓) pada kolom hasil pengamatan sesuai dengan penilaian observer!

Keterangan:

1 = Sangat Setuju

2 = Setuju

3 = Tidak Setuju

4 = Sangat Tidak Setuju

NO	Aktivitas Guru	Skor Penilaian			
PRAPEMBELAJARAN		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam guru, ketua kelas memimpin do'a, dan mendengarkan absensi kehadiran				✓
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru untuk mengingatkan siswa tentang suku ke-n pada barisan aritmatika				✓
3	Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan guru				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	Siswa dapat memahami tentang suku ke-n pada barisan aritmatika, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suku ke-n pada barisan aritmatika				✓
5	Siswa mendengarkan informasi dari guru mengenai cara belajar yang akan ditempuh yaitu kegiatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (Contruktivisme, Inquiry, Qusetioning, Learning Community, Modeling, Reflecting dan Authentic assesment)</i> .				✓
<b>Kegiatam Inti</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
6	Siswa menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa Mengkontruksi permasalahan tesebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuan ( <i>contruktivisme</i> )				✓
7	Siswa menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan sesuai dengan pengalaman dan pemikiran masing-masing ( <i>inquiry</i> )				✓
8	Siswa menjawab setiap pertanyaan yang diberikan untuk menggali informasi mengenai permasalahan untuk mencari kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata ( <i>questioning</i> )				✓
9	Siswa melaksanakan perintah guru untuk bekerjasama mengerjakan soal-soal ( <i>learning community</i> )				✓
10	Salah satu siswa menjadi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya ( <i>modelling</i> )				✓
11	Siswa melakukan kegiatan refleksi dengan cara berpikir mengenai apa-apa saja yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga di dapat sebuah kesimpulan ( <i>reflection</i> )				✓
12	Siswa mengerjakan soal latihan individu untuk melihat tingkat keahaman siswa terhadap materi yang baru dipelajari ( <i>authentic assesment</i> )				✓
<b>Penutup</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

13	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari yaitu tentang suku ke-n pada barisan aritmatika				✓
14	Siswa mendengarkan pemberitahuan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya, dan membacanya di rumah				✓
15	Siswa menjawab salam.				✓

Pekanbaru, 19 Februari 2021  
Observer

Riska Rahmawati

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LAMPIRAN K.1**

**REKAPITULASI LEMBAR AKTIVITAS GURU**

**KELAS EKSPERIMEN**

No	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan ke				
		I	II	III	IV	V
1	Guru memberikan lembar kegiatan siswa 1 (satu) yang berisi masalah (soal) pada setiap siswa.	4	4	4	4	4
2	Guru mengarahkan siswa untuk mengamati lembar kegiatan satu yang telah dibagikan	2	4	4	4	4
3	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.	3	2	4	4	4
4	Guru mengarahkan siswa untuk menuliskan informasi yang diperoleh	3	3	4	4	4
5	Guru mengarahkan siswa dan teman kelompoknya untuk menghimpun berbagai informasi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.	3	4	3	4	4
6	Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi tambahan melalui buku pelajaran atau sumber relevan lainnya.	3	4	3	4	4
7	Guru mengarahkan siswa untuk mengolah informasi dengan melakukan tanya jawab dengan teman kelompoknya	2	4	4	3	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	Guru membimbing siswa dan memberikan penjelasan seperlunya berupa petunjuk-petunjuk apabila ada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami masalah soal	2	3	4	4	4
9	Guru mengarahkan siswa untuk menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci dan sistematis pada kertas karton.	3	4	4	4	4
10	Guru mengintruksikan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya .	4	4	3	4	4
11	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi.	3	2	4	4	4
12	Guru mengarahkan kepada siswa untuk melengkapi jawaban berdasarkan diskusi kelompok jika ada kesalahan dan menambahkan jika belum lengkap.	3	4	4	4	4
13	Guru bertindak sebagai fasilitator dalam memberikan penjelasan atas jawaban siswa serta memberikan penguatan melalui kegiatan diskusi kelas.	3	4	4	4	4
14	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan hasil kegiatan pembelajaran.	2	4	4	4	4
15	Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan soal evaluasi berupa tes uraian secara individu.	3	4	4	4	4
<b>Total</b>		<b>43</b>	<b>54</b>	<b>57</b>	<b>59</b>	<b>60</b>
<b>Persentase (%)</b>		<b>72%</b>	<b>90%</b>	<b>95%</b>	<b>98%</b>	<b>100%</b>



Kategori	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
----------	------	-------------	-------------	-------------	-------------

Berdasarkan hasil rekapitulasi aktivitas guru, dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yang telah dilaksanakan selama lima kali pertemuan, yang mana setiap pertemuannya mengalami peningkatan. Pada pertemuan kelima mencapai 100 %, yang berarti dapat disimpulkan bahwa aktivitas yang dilakukan oleh guru dapat terlaksana dengan baik.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LAMPIRAN K.2**

**REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA  
KELAS EKSPERIMEN**

No.	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan ke				
		I	II	III	IV	V
1	Siswa menerima lembar kegiatan siswa 1 (satu) yang berisi masalah (soal) pada setiap siswa.	4	4	4	4	4
2	Siswa mendengarkan dan mengamati lembar kegiatan satu yang telah dibagikan	4	4	4	4	4
3	Siswa memperoleh arahan dari guru dan siswa bertanya tentang materi yang belum dipahami tentang materi yang dipelajari.	3	4	4	4	4
4	Siswa memperoleh arahan dari guru dan siswa menuliskan informasi yang diperoleh	2	3	4	4	4
5	Siswa memperoleh arahan dari guru siswa dan teman kelompoknya menghimpun berbagai informasi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.	3	3	4	4	4
6	Siswa memperoleh arahan dan siswa mengumpulkan informasi tambahan melalui buku pelajaran atau sumber relevan lainnya.	2	3	3	3	4
7	Siswa memperoleh arahan dan siswa mengolah informasi dengan melakukan tanya jawab dengan teman kelompoknya	2	2	3	4	4
8	Siswa mendapatkan bimbingan dan penjelasan berupa petunjuk-petunjuk apabila ada kesulitan dalam memahami masalah (soal)	3	3	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9	Siswa memperoleh arahan guru dan siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci dan sistematis pada kertas karton.	2	2	2	4	4
10	Siswa memperoleh intruksi dari guru dan perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya .	2	3	4	4	4
11	Siswa mendapatkan kesempatan dari guru untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain	3	3	4	4	4
12	Siswa memperoleh arahan dari guru dan siswa melengkapi jawaban berdasarkan diskusi kelompok jika ada kesalahan dan menambahkan jika belum lengkap.	4	3	4	4	4
13	Siswa mendapatkan penjelasan yang belum lengkap dari guru atas jawaban siswa dan siswa mendapatkan penguatan dari guru melalui kegiatan diskusi kelas.	3	4	2	4	4
14	Siswa memperoleh arahan dari guru dan siswa membuat kesimpulan hasil kegiatan pembelajaran.	4	4	4	4	4
15	Siswa memperoleh arahan dari guru dan siswa menyelesaikan soal evaluasi berupa tes uraian secara individu.	3	4	4	3	4
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>49</b>	<b>54</b>	<b>58</b>	<b>60</b>
<b>Persentase</b>		<b>73%</b>	<b>82%</b>	<b>90%</b>	<b>97%</b>	<b>100%</b>
<b>Kategori</b>		<b>Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan hasil rekapitulasi aktivitas siswa, dalam melaksanakan

pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yang telah dilaksanakan selama lima kali pertemuan, yang mana setiap pertemuannya mengalami peningkatan. Pada pertemuan kelima mencapai 100 %, yang berarti dapat disimpulkan bahwa aktivitas yang dilakukan oleh siswa dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## LAMPIRAN L.1

### SOAL POSTTEST

#### KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

##### *Petunjuk:*

1. Berdo'alah sebelum memulai menyelesaikan soal
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban yang disediakan
3. Bacalah setiap soal dengan teliti sebelum anda menjawabnya
4. Bekerjalah sendiri dengan sungguh-sungguh semaksimal mungkin
5. Periksalah pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

##### Soal!

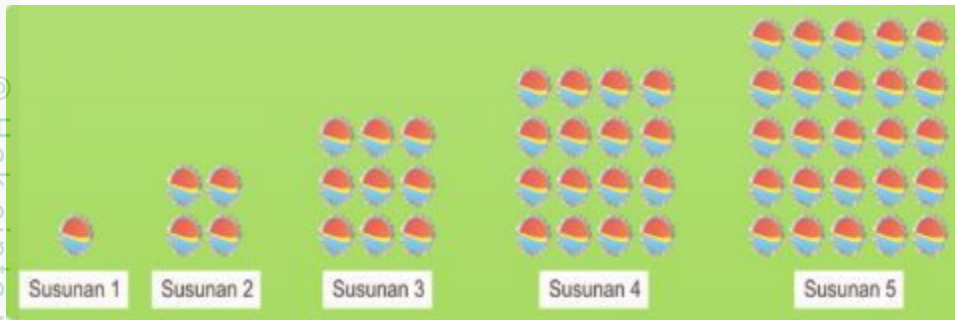
1. Sebutkan macam-macam Barisan Bilangan beserta pengertiannya ?
2. Diketahui susunan pola bilangan yaitu 2, 4, 8, 16, 32, ...  
Tentukan:
  - a. Dua bilangan berikutnya
  - b. Jumlah 4 bilangan pertama dari pola bilangan tersebut
3. Dari barisan bilangan berikut manakah yang merupakan pola bilangan?
  - a. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, ...
  - b. 2, 4, 6, 8, 10, 12, ...
4. Perhatikan pola bilangan berikut!  
2, 100, 4, 95, 7, 90, 11, 85, ..., .....  
Tentukan bilangan ke-9 dan ke-10 dari pola diatas!
5. Pada barisan aritmatika diketahui suku ke-5 = -6 dan suku ke-6 = -9. Tentukan suku ke-10 dari barisan tersebut!
6. Diantara bilangan 6 dan 486 disisipkan 3 bilangan sehingga bilangan-bilangan semula dengan barisan-barisan yang disisipkan membentuk barisan geometri.  
Tentukan barisan yang terbentuk.
7. Seorang pedagang menyusun botol hingga membentuk barisan seperti pada gambar berikut.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hitunglah banyaknya tutup botol pada masing-masing gambar gambar. Tuliskan dalam barisan bilangan berikut sampai dengan susunan ke-7 !







**LAMPIRAN L.2**

**ALTERNATIF JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

1. Adapun macam-macam barisan bilangan yaitu sebagai berikut:

a. Barisan Aritmatika

Barisan Aritmatika adalah barisan bilangan yang mempunyai beda yang selalu sama (tetap)

b. Barisan Geometri

Barisan Geometri adalah barisan yang mempunyai rasio yang selalu sama (tetap)

c. Barisan Bilangan Bertingkat

Barisan bilangan bertingkat adalah suatu urutan bilangan yang nilai bedanya tidak langsung ditemukan pada barisan pertama

d. Barisan Fibonacci

Barisan fibonacci adalah barisan yang suku berikutnya dengan menjumlahkan dua suku didepannya

2. a. Aturan pembentukan dikalikan 2 sehingga 2 bilangan berikutnya yaitu:

$$32 \times 2 = 64$$

$$64 \times 2 = 128$$

Jadi, 2 bilangan berikutnya adalah 64 dan 128.

b. Jumlah 4 bilangan pertama dari pola bilangan tersebut adalah  $2 + 4 + 8 +$

$$16 = 30$$

3. a. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, ...

$$+2 \quad +1 \quad +1 \quad +1 \quad +1 \quad +2$$

b. 2, 4, 6, 8, 10, 12, ...

$$+2 \quad +2 \quad +2 \quad +2 \quad +2$$

Jadi yang merupakan pola bilangan adalah b. 2, 4, 6, 8, 10, 12, ...

4. Pola pertama :  $2 + 2 = 4$

$$4 + 3 = 12$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$7 + 4 = 11$$

$$11 + 5 = 16$$

$$\text{Pola kedua : } 100 - 5 = 95$$

$$95 - 5 = 90$$

$$90 - 5 = 85$$

Jadi pola ke-9 = 16 dan pola ke-10 = 80

$$5. U_5 = -6$$

$$= a + (n - 1) b = -6$$

$$= a + (5 - 1) b = -6$$

$$= a + 4b = -6$$

$$U_6 = -9$$

$$= a + (n - 1) b = -9$$

$$= a + (6 - 1) b = -9$$

$$= a + 5b = -9$$

U6 dieliminasi ke U5

$$a + 5b = -9$$

$$\underline{a + 4b = -6}$$

$$b = -3 \quad \dots \dots \text{disubstitusikan ke U5}$$

$$U_5 = a + 4b = -6$$

$$= a + 4(-3) = -6$$

$$= a + (-12) = -6$$

$$= a = 6$$

$$\text{Maka } U_{10} = a + (n - 1) b$$

$$= 6 + (10 - 1) - 3$$

$$= 6 + (9) - 3$$

$$= 6 + (-27)$$

$$= -21$$

$$6. b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = \dots U_n - U_{n-1}$$

Jika disisipkan k buah vilangan yang tetap dan b berubah,

Misal:  $b^*$  = beda yang baru

$$\text{Maka: } b^* = \frac{b}{k+1} \quad k = \text{banyak bilangan yang disisipkan}$$

Perhatikan soal

$$U_1 = 6$$

$$U_2 = 486$$

$$b = U_2 - U_1 = 486 - 6 = 480$$



$$b^* = \frac{b}{k+1} = \frac{480}{3+1} = \frac{480}{4} = 120$$

7. Susunan 1 = 1

Susunan 2 = 4

Susunan 3 = 9

Susunan 4 = 16

Susunan 5 = 25

Susunan 6 = 36

Susunan 7 = 49

Sehingga barisan terbentuk adalah 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### LAMPIRAN L3

#### HASIL POST-TEST KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Siswa	Nilai	Siswa	Nilai
1	E-01	60	K-01	47
2	E-02	90	K-02	87
3	E-03	65	K-03	50
4	E-04	70	K-04	39
5	E-05	68	K-05	45
6	E-06	95	K-06	78
7	E-07	60	K-07	50
8	E-08	88	K-08	80
9	E-09	70	K-09	62
10	E-10	85	K-10	80
11	E-11	66	K-11	45
12	E-12	92	K-12	50
13	E-13	42	K-13	44
14	E-14	70	K-14	55
15	E-15	57	K-15	70
16	E-16	77	K-16	56
17	E-17	80	K-17	40
18	E-18	60	K-18	68
19	E-19	80	K-19	60
20	E-20	86	K-20	56
21	E-21	48	K-21	85
22	E-22	80	K-22	88
23	E-23	78	K-23	55
24	E-24	85	K-24	68
25	E-25	95	K-25	75
Jumlah		1847	Jumlah	1539
Rata-rata		73,88	Rata-rata	61,56

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LAMPIRAN I.4**

**UJI NORMALITAS HASIL *POST-TEST* KELAS EKSPERIMEN**

No	Siswa	Nilai
1	E-01	60
2	E-02	90
3	E-03	65
4	E-04	70
5	E-05	68
6	E-06	95
7	E-07	60
8	E-08	88
9	E-09	70
10	E-10	85
11	E-11	66
12	E-12	92
13	E-13	42
14	E-14	70
15	E-15	57
16	E-16	77
17	E-17	80
18	E-18	60
19	E-19	80
20	E-20	86
21	E-21	48
22	E-22	80
23	E-23	78
24	E-24	85
25	E-25	95

Nilai terbesar = 95 Nilai

terkecil = 42

Rentangan (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil + 1

= 95 – 42 + 1

= 54



$$\text{Banyak kelas (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 1 + 3,3 (1,39794)$$

$$= 1 + 4,613$$

$$= 5,613 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

$$\text{Panjang kelas (P)} = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{54}{6}$$

$$= 9$$

#### DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN

No	Interval	f	x	fx	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
1	42 – 50	2	46	92	-28.08	788.4864	1576.9728
2	51 – 59	1	55	55	-19.08	364.0464	364.0464
3	60 – 68	6	64	384	-10.08	101.6064	609.6384
4	69 – 77	4	73	292	-1.08	1.1664	4.6656
5	78 – 86	7	82	574	7.92	62.7264	439.0848
6	87 – 95	5	91	455	16.92	286.2864	1431.432
$\Sigma$		25		1852			4425.84

$$\text{Rata-rata } (M_x) = \frac{1852}{25} = 74,08$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan Baku } (SDx) &= \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{4425,84}{25 - 1}} \\ &= 13,58 \end{aligned}$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 41,5; 50,5; 59,5; 68,5; 77,5; 86,5; 95,5.$$

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{41,5 - 74,08}{13,58} = -2,39$$

$$Z_5 = \frac{77,5 - 74,08}{13,58} = 0,25$$

$$Z_2 = \frac{50,5 - 74,08}{13,58} = -1,74$$

$$Z_6 = \frac{86,5 - 74,08}{13,58} = 0,91$$

$$Z_3 = \frac{59,5 - 74,08}{13,58} = -1,07$$

$$Z_7 = \frac{95,5 - 74,08}{13,58} = 1,58$$

$$Z_4 = \frac{68,5 - 74,08}{13,58} = -0,41$$

Menentukan luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-2,39	0,4916
-1,74	0,4591
-1,07	0,3577
-0,41	0,1591
0,25	0,0987
0,91	0,3186
1,58	0,4429

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$LTKI_1 = |0,4916 - 0,4591| = 0,0325 \quad LTKI_4 = |0,1591 - 0,0987| = 0,0604$$

$$LTKI_2 = |0,4591 - 0,3577| = 0,1014 \quad LTKI_5 = |0,0987 - 0,3186| = 0,2199$$

$$LTKI_3 = |0,3577 - 0,1591| = 0,1986 \quad LTKI_6 = |0,3186 - 0,4429| = 0,1243$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ )  $f_h$

$$= n \times LTKI$$

$$f_{h1} = 25 \times 0,0325 = 0,8125$$

$$f_{h4} = 25 \times 0,0604 = 1,51$$

$$= 25 \times 0,1014 = 2,535$$

$$f_{h5} = 25 \times 0,2199 = 5,4975$$

$$= 25 \times 0,1986 = 4,965$$

$$f_{h6} = 25 \times 0,1243 = 3,1075$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN *CHI-KUADRAT*

No	BK	Z	Luas 0 – Z	LTKI	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	41,5	-2,39	0,4916	0,0325	2	0,8125	1,735577
2	50,5	-1,74	0,4591	0,1014	1	2,535	0,929477
3	59,5	-1,07	0,3577	0,1986	6	4,965	0,215755
4	68,5	-0,41	0,1591	0,0604	4	1,51	4,106026
5	77,5	0,25	0,0987	0,2199	7	5,4975	0,410642
6	86,5	0,91	0,3186	0,1243	5	3,1075	1,152552
7	95,5	1,58	0,4429				
$\Sigma$					25		8,549

Menentukan skor *Chi-Kuadrat*

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 8,549$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi-Kuadrat pada  $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$  dan taraf signifikansi diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,592$ . Karena  $X^2_{hitung} = 8,549 < X^2_{tabel} = 12,592$  maka data *Posttes* di kelas Eksperimen **berdistribusi normal**.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN I.5

### UJI NORMALITAS HASIL *POST-TEST* KELAS KONTROL

No	Siswa	Nilai
1	K-01	47
2	K-02	87
3	K-03	50
4	K-04	39
5	K-05	45
6	K-06	78
7	K-07	50
8	K-08	80
9	K-09	62
10	K-10	80
11	K-11	45
12	K-12	50
13	K-13	44
14	K-14	55
15	K-15	70
16	K-16	56
17	K-17	40
18	K-18	68
19	K-19	40
20	K-20	82
21	K-21	85
22	K-22	88
23	K-23	55
24	K-24	68
25	K-25	75

Nilai terbesar = 88 Nilai

terkecil = 39

Rentangan (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil + 1

= 88 – 39 + 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 50$$

$$\text{Banyak kelas (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 1 + 3,3 (1,39794)$$

$$= 1 + 4,613$$

$$= 5,613 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

$$\text{Panjang kelas (P)} = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{R}{K}$$

$$= \frac{50}{6}$$

$$= 8,3 \text{ (dibulatkan menjadi 8)}$$

#### DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS KONTROL

No	Interval	$f$	$x$	$fx$	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
1	39 – 46	6	42.5	255	-19.52	381.0304	2286.1824
2	47 – 54	4	50.5	202	-11.52	132.7104	530.8416
3	55 – 62	4	58.5	234	-3.52	12.3904	49.5616
4	63 – 70	3	66.5	199.5	4.48	20.0704	60.2112
5	71 – 78	2	74.5	149	12.48	155.7504	311.5008
6	79 – 86	4	82.5	330	20.48	419.4304	1677.7216
7	87 – 94	2	90.5	181	28.48	811.1104	1662.2208
$\Sigma$		25		1550.5			6578.24

$$\text{Rata-rata } (M_y) = \frac{1550,5}{25} = 62,02$$

$$\text{Simpangan Baku } (SD_y) = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{6578,24}{25 - 1}}$$

$$= 16,56$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Batas kelas (BK) = 38,5; 46,5; 54,5; 62,5; 70,5; 78,5; 86,5; 94,5

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{38,5 - 62,02}{16,56} = -1,42$$

$$Z_5 = \frac{70,5 - 62,02}{16,56} = 0,51$$

$$Z_2 = \frac{46,5 - 62,02}{16,56} = -0,94$$

$$Z_6 = \frac{78,5 - 62,02}{16,56} = 0,99$$

$$Z_3 = \frac{54,5 - 62,02}{16,56} = -0,45$$

$$Z_7 = \frac{86,5 - 62,02}{16,56} = 1,48$$

$$Z_4 = \frac{62,5 - 62,02}{16,56} = 0,03$$

$$Z_8 = \frac{94,5 - 62,02}{16,56} = 1,96$$

Menentukan luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-1,42	0,4222
-0,94	0,3264
-0,45	0,1736
0,03	0,0120
0,51	0,1950
0,99	0,3389
1,48	0,4306
1,96	0,4750

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$LTKI_1 = |0,4222 - 0,3264| = 0,0958 \quad LTKI_5 = |0,1950 - 0,3389| = 0,1439$$

$$LTKI_2 = |0,3264 - 0,1736| = 0,1528 \quad LTKI_6 = |0,3389 - 0,4306| = 0,0917$$

$$LTKI_3 = |0,1736 - 0,0120| = 0,1616 \quad LTKI_7 = |0,4306 - 0,4750| = 0,0444$$

$$LTKI_4 = |0,0120 - 0,1950| = 0,183$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ )  $f_h$

$$= n \times LTKI$$

$$f_{h1} = 25 \times 0,0958 = 2,395 \quad f_{h5} = 25 \times 0,1439 = 3,5975$$

$$f_{h2} = 25 \times 0,1528 = 3,82 \quad f_{h6} = 25 \times 0,0917 = 2,2925$$

$$f_{h3} = 25 \times 0,1616 = 4,04 \quad f_{h7} = 25 \times 0,0444 = 1,11$$

$$f_{h4} = 25 \times 0,183 = 4,575$$

### PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN *CHI-KUADRAT*

No	BK	Z	Luas 0 – Z	LTKI	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	38,5	-1,42	0,4222	0,0958	6	2.395	5.426315
2	46,5	-0,94	0,3264	0,1528	4	3.82	0.008482
3	54,5	-0,45	0,1736	0,1616	4	4.04	0.000396
4	62,5	0,03	0,0120	0,183	3	4.575	0.542213
5	70,5	0,51	0,1950	0,1439	2	3.5975	0.709383
6	78,5	0,99	0,3389	0,0917	4	2.2925	1.271780
7	86,5	1,48	0,4306	0,0444	2	1,11	0.713604
8	94,5	1,96	0,4750				
$\Sigma$					25		8.672

Menentukan skor *Chi-Kuadrat*

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 8,672$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi-Kuadrat pada  $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$  dan taraf signifikansi diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,592$ . Karena  $X^2_{hitung} = 8,672 < X^2_{tabel} = 12,592$  maka data

*Posttest* di kelas Eksperimen **berdistribusi normal**.

## LAMPIRAN I.6

### UJI HOMOGENITAS HASIL *POST-TEST* SISWA

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Siswa	Nilai	Siswa	Nilai
1	E-01	60	K-01	47
2	E-02	90	K-02	87
3	E-03	65	K-03	50
4	E-04	70	K-04	39
5	E-05	68	K-05	45
6	E-06	95	K-06	78
7	E-07	60	K-07	50
8	E-08	88	K-08	80
9	E-09	70	K-09	62
10	E-10	85	K-10	80
11	E-11	66	K-11	45
12	E-12	92	K-12	50
13	E-13	42	K-13	44
14	E-14	70	K-14	55
15	E-15	57	K-15	70
16	E-16	77	K-16	56
17	E-17	80	K-17	40
18	E-18	60	K-18	68
19	E-19	80	K-19	60
20	E-20	86	K-20	56
21	E-21	48	K-21	85
22	E-22	80	K-22	88
23	E-23	78	K-23	55
24	E-24	85	K-24	68
25	E-25	95	K-25	75

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DISTRIBUSI FREKUENSI DATA KELAS EKSPERIMEN

### DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN

No	Interval	$f$	$x$	$fx$	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
1	42 – 50	2	46	92	-28.08	788.4864	1576.9728
2	51 – 59	1	55	55	-19.08	364.0464	364.0464
3	60 – 68	6	64	384	-10.08	101.6064	609.6384
4	69 – 77	4	73	292	-1.08	1.1664	4.6656
5	78 – 86	7	82	574	7.92	62.7264	439.0848
6	87 – 95	5	91	455	16.92	286.2864	1431.432
$\Sigma$		25		1852			4425.84

$$\text{Rata-rata } (M_x) = \frac{1852}{25} = 74,08$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan Baku } (SDx) &= \sqrt{\frac{\sum fi(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{4425,84}{25 - 1}} \\ &= 13,58 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (s_x^2) = (13,58)^2 = 184,4164$$

### DISTRIBUSI FREKUENSI DATA KELAS KONTROL

No	Interval	$f$	$x$	$fx$	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
1	39 – 46	6	42.5	255	-19.52	381.0304	2286.1824
2	47 – 54	4	50.5	202	-11.52	132.7104	530.8416
3	55 – 62	4	58.5	234	-3.52	12.3904	49.5616
4	63 – 70	3	66.5	199.5	4.48	20.0704	60.2112
5	71 – 78	2	74.5	149	12.48	155.7504	311.5008
6	79 – 86	4	82.5	330	20.48	419.4304	1677.7216
7	87 – 94	2	90.5	181	28.48	811.1104	1662.2208
$\Sigma$		25		1550.5			6578.24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\text{Rata-rata } (M_y) = \frac{1550,5}{25} = 62,02$$

$$\text{Simpangan Baku } (SD_y) = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{6578,24}{25-1}}$$

$$= 16,56$$

$$\text{Varians } (s_y^2) = (16,56)^2 = 274,2336$$

Dari data tersebut diperoleh:

$$\text{Varians kelas eksperimen } (s_x^2) = 184,4164 \text{ (varians terkecil)}$$

$$\text{Varians kelas kontrol } (s_y^2) = 274,2336 \text{ (varians terbesar)}$$

Selanjutnya menentukan nilai  $F_{hitung}$  sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{274,2336}{184,4164} = 1,49$$

Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  sebagai berikut:

$$dk_{pembilang} = n_a - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$dk_{penyebut} = n_o - 1 = 25 - 1 = 24$$

Taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ , diperoleh nilai  $F_{tabel} = 1,89$

Karena  $F_{hitung} = 1,49 < F_{tabel} = 1,89$  maka data *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah **homogen**



# LAMPIRAN I.7

## TABEL ANOVA DUA ARAH

Kelas	Tingkat Minat Belajar Siswa						Jumlah Total	
	Tinggi		Sedang		Rendah		A	A <sup>2</sup>
	A <sub>1</sub>	A <sub>21</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>22</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>23</sub>		
Eksperimen (B <sub>1</sub> )	90	8100	65	4225	60	3600	215	46225
	95	9025	70	4900	60	3600	225	50625
	88	7744	68	4624	42	1764	198	39204
	85	7225	70	4900	57	3249	212	44944
	92	8464	66	4356	60	3600	218	47524
	77	5929	70	4900	48	2304	195	38025
	80	6400					80	6400
	80	6400					80	6400
	86	7396					86	7396
	80	6400					80	6400
	78	6084					78	6084
	85	7225					85	7225
	95	9025					95	9025
Jumlah	1111	95417	409	27905	327	18117	1847	315477
Kontrol (B <sub>2</sub> )	87	7569	70	4900	47	2209	204	41616
	78	6084	68	4624	50	2500	196	38416
	80	6400	68	4624	39	1521	187	34969
	80	6400	75	5625	45	2025	200	40000
	85	7225			50	2500	135	18225
	88	7744			62	3844	150	22500
					45	2025	45	2025
					50	2500	50	2500
					44	1936	44	1936
					55	3025	55	3025
					56	3136	56	3136
					40	1600	40	1600
					60	3600	60	3600
					56	3136	56	3136
					55	3025	55	3025

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<b>Jumlah</b>	<b>498</b>	<b>41422</b>	<b>281</b>	<b>19773</b>	<b>754</b>	<b>38582</b>	<b>1533</b>	<b>219709</b>
<b>Jumlah Total</b>	<b>1609</b>	<b>136839</b>	<b>690</b>	<b>47678</b>	<b>1081</b>	<b>56699</b>	<b>3380</b>	<b>535186</b>



## LAMPIRAN I.8

### UJI TWO WAY ANOVA *POST-TEST*

Adapun hipotesis I, II dan III yang diujikan dengan menggunakan uji anova dua arah adalah sebagai berikut:

1.  $H_o$  : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung  
  
 $H_a$  : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung
2.  $H_o$  : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, minat belajar sedang dan minat belajar rendah.  
  
 $H_a$  : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, minat belajar sedang dan minat belajar rendah.
3.  $H_o$  : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *contextual teaching and learning* dan minat belajarsiswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

$H_a$  : Terdapat interaksi antara model pembelajaran *contextual teaching and learning* dan minat belajar siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selanjutnya langkah-langkah perhitungan uji anova dua arah diuraikan

sebagai berikut:

1. Menentukan Jumlah Kuadrat (JK)

Statistik	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	Total (T)
N	13	6	6	4	6	15	50
$\sum X_i$	1111	498	409	281	327	754	3380
$\sum X_i^2$	95417	41422	27905	19773	18117	38582	241216
$\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i}$	469,231	88	24,833	32,75	295,5	680,933	1591,247

a. Menghitung Jumlah Kuadrat Kolom (JK<sub>A</sub>)

$$\begin{aligned}
 JK_A &= \left( \sum_{i=1}^a \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T} \\
 &= \left( \frac{(1111+498)^2}{13+6} + \frac{(409+281)^2}{6+4} + \frac{(327+754)^2}{6+15} \right) - \frac{3380^2}{50} \\
 &= (136256,895 + 47,610 + 55645,762) - 228,488 \\
 &= 191950,267 - 228,488 \\
 &= 191721,779
 \end{aligned}$$

b. Menghitung Jumlah Kuadrat Baris (JK<sub>B</sub>)

$$\begin{aligned}
 JK_B &= \left( \sum_{i=1}^b \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T} \\
 &= \left( \frac{(1111+409+327)^2}{13+6+6} + \frac{(498+281+754)^2}{6+4+15} \right) - \frac{3380^2}{50} \\
 &= (136456,36 + 94003,56) - 228,488 \\
 &= 230459,92 - 228,488 \\
 &= 230231,432
 \end{aligned}$$

c. Menghitung Jumlah Kuadrat Interaksi (JK<sub>A×B</sub>)

$$JK_{A \times B} = \left( \sum_{i=1, j=1}^{a, b} \frac{(\sum X_{ij})^2}{n_{ij}} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T} - JK_A - JK_B$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \left( \frac{(1111)^2}{13} + \frac{(498)^2}{6} + \frac{(409)^2}{6} + \frac{(281)^2}{4} + \frac{(327)^2}{6} + \frac{(754)^2}{15} \right) - \frac{3380^2}{50} \\
 &\quad - 191721,779 - 230231,432 \\
 &= (94947,769 + 41,334 + 27880,167 + 19740,25 + \\
 &\quad 17821,5 + 37901,067) - 228,488 - 191721,779 - \\
 &\quad 230231,432 \\
 &= 198332,087 - 422181,699 \\
 &= -223849,612
 \end{aligned}$$

- d. Menghitung Jumlah Kuadrat Dalam ( $JK_D$ )

$$JK_D = \sum_{i=1}^k (\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i}) = 1591,247$$

- e. Menghitung Jumlah Kuadrat Total ( $JK_T$ )

$$\begin{aligned}
 JK_T &= \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T} \\
 &= 241216 - 228,488 \\
 &= 240987,512
 \end{aligned}$$

2. Menentukan Derajat Kebebasan (dk)  $dk_A = k_A - 1 = 3 - 1 = 2$   $dk_B = k_B - 1 = 2 - 1 = 1$   $dk_{A \times B} = (k_A - 1) \cdot (k_B - 1) = (3 - 1) \cdot (2 - 1) = 2$   $dk_D = n_T - (k_A \times k_B) = 50 - (3 \times 2) = 44$   $dk_T = n_T - 1 = 50 - 1 = 49$

3. Menentukan Rata-Rata Jumlah Kuadrat (RJK)

$$\begin{aligned}
 RJK_A &= \frac{JK_A}{dk_A} = \frac{191721,779}{2} = 95860,889 \\
 RJK_B &= \frac{JK_B}{dk_B} = \frac{230231,432}{1} = 230231,432
 \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$RJK A^{XB} = \frac{JK_{AXB}}{dk_{AXB}} = \frac{-223849,612}{2} = -111924.806$$

$$RJK_D = \frac{JK_D}{dk_D} = \frac{1591,247}{44} = 36,165$$

4. Menentukan harga  $F_{hitung}$  sebagai berikut:

$$F(A)_{hitung} = \frac{RJK_A}{RJK_D} = \frac{95860,889}{36,165} = 2650,65$$

$$F(B)_{hitung} = \frac{RJK_B}{RJK_D} = \frac{230231,432}{36,165} = 6366,14$$

$$F(A \times B)_{hitung} = \frac{JK A^{XB}}{RJK_D} = \frac{-111924.806}{36,165} = -3094,84$$

5. Menentukan harga  $F_{tabel}$  sebagai berikut:

$$F(A)_{tabel} = F(\alpha)(dk_A, dk_D) = F(0,05)(2,44) = 3,21$$

$$= F(\alpha)(dk_B, dk_D) = F(0,05)(1,44) = 4,06$$

$$F(A \times B)_{tabel} = F(\alpha)(dk_{A \times B}, dk_D) = F(0,05)(2,44) = 3,21$$

Sumber Varians	JK	Dk	RJK	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Antar Kolom ( A )	191721,779	2	95860,889	2650,65	3,21
Antar Baris (B)	230231,432	1	230231,432	6366,14	4,06
Interaksi (A×B)	-223849,612	2	-111924,806	-3094,84	3,21
Dalam	1591,247	44	36,165		
Jumlah	199694,846	49	214203,68		

6. Memberikan kesimpulan

- a. Uji hipotesis I (Antar Baris). Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai

$$F(B)_{hitung} = 6366,14. \text{ Karena } F(B)_{hitung} = 6366,14 > F(B)_{tabel} = 3,21, \text{ maka } H_0$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ditolak** dan **H<sub>a</sub> diterima**. Artinya terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung.

- b. Uji hipotesis II (Antar Kolom). Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai  $F_{(A)hitung} = 2650,65$  Karena  $F_{(A)hitung} = 2650,65 > F_{(A)tabel} = 4,06$ , maka **H<sub>0</sub> ditolak** dan **H<sub>a</sub> diterima**. Artinya terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, minat belajar sedang dan minat belajar rendah.
- c. Uji hipotesis III (Antar Kolom dan Baris). Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai  $F_{(A \times B)hitung} = -3094,84$ . Karena  $F_{(A \times B)hitung} = -3094,84 < F_{(A \times B)tabel} = 3,21$ , maka **H<sub>a</sub> ditolak** dan **H<sub>0</sub> diterima**. Artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan minat belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

## LAMPIRAN J

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### DOKUMENTASI PENELITIAN

#### A. Kegiatan Pembelajaran dikelas Eksperimen



UIN SUSKA RIAU





© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### B. Kegiatan Pembelajaran dikelas Kontrol



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
**كلية التربية والتعليم**  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**

Jl. H. R. Soebrandt No 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id E-mail: eftar\_uinsuska@yahoo.co.id

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/16421/2019  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 06 November 2019

Kepada  
Yth. Rena Revita, S.Pd., M.Pd

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Pekanbaru

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : Riska rahmawati  
NIM : 11615203258  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah Muhammadiyah 1 Pekanbaru  
Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

Wassalam  
an. Dekan  
Wakil Dekan I

Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag  
NIP. 19660924 199503 1 002

Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau















KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
كلية التربية والتعليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
Alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA  
SKRIPSI MAHASISWA**

1. Jenis yang dibimbing :
  - a. Seminar usul Penelitian :
  - b. Penulisan Laporan Penelitian :
2. Nama Pembimbing : Rena Revita, S.Pd, M.Pd
  - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 130117016
3. Nama Mahasiswa : Riska Rahmawati
4. Nomor Induk Mahasiswa : 11615203258
5. Kegiatan : Bimbingan Proposal

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	19 November 2019	Bab 1		
2.	26 November 2019	Bab 1		
3.	19 Desember 2020	Bab 1		
4.	14 Januari 2020	Bab 1 dan bab 2		
5.	29 Januari 2020	Bab 1, Bab 2		
6.	04 Februari 2020	Bab 1 dan 3		
7.	21 Februari 2020	Bab 1		
8.	25 April 2020	Bab 1 dan Bab 3		
9.	15 April 2020	Bab 1, Bab 2, dan Bab 3		
10.	17 April 2020	*****		

Pekanbaru, .....20....  
Pembimbing

NIP. ....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**كلية التربية والتعليم**  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
Alamat: Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

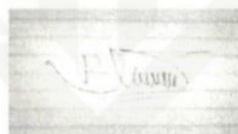
### PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Riska Rahmawati  
Nomor Induk Mahasiswa : 11615203258  
Hari/Tanggal Ujian : Senin, 15 Juni 2020  
Judul Proposal Ujian : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa SMP/ MTs  
Isi Proposal : Proposal ini sudah sesuai dengan masukan dan saran yang Dalam Ujian proposal

No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat	PENGUJI I		
2.	Memem Permata Azmi, M.Pd	PENGUJI II		

Mengetahui  
a.n. Dekan  
Wakil Dekan I

Pekanbaru, 29 Juni 2020  
Peserta Ujian Proposal



Dr. Drs. Alimuddin, M. Ag  
NIP. 196712121995031001

Riska Rahmawati  
NIM. 11615203258

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrandt No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28283 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web: www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/9629/2020  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 02 September 2020

Kepada  
Yth. Kepala Sekolah  
MTs Fadhilah  
di  
Tempat

*Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh*

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Riska Rahmawati  
NIM : 11615203258  
Semester/Tahun : IX (Sembilan)/ 2020  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan

Wakil Dekan III

Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.

NIP. 19660410 199303 1 005

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN SUSKA RIAU


UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## YAYASAN DAREL FADHILAH

### MADRASAH TSANAWIYAH (MTS) FADHILAH


### دار الفضيحة ريا و

Nomor Statistik Madrasah : 12.12.14.71.00.26

NPSN : 69.72.71.94

Akreditasi B

Jl. Andalas, Muhajirin Kel. Sidomulyo Barat Kec. Tampan Pekanbaru 28294



---

Nomor : 024/XI/MTs.Fadhilah/IX/2020  
 Lamp : -  
 Hal : Balasan Permohonan Izin Pra Riset

Kepada  
 Yth. Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 UIN SUSKA RIAU  
 di  
 tempat

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Berdasarkan surat yang kami terima, Saya yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :


Nama	: RISKHA RAHMAWATI
NIM	: 11615203258
Semester/Tahun	: IX (Sembilan)/2020
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Judul	: Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran (Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa SMP/MTs

Diberikan izin untuk melaksanakan *Pra Riset* di MTs Fadhilah.

Demikian surat balasan ini saya buat dengan sebenarnya, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 04 September 2020

Kepala Madrasah



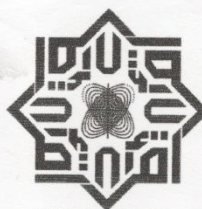
**MUHAMMAD FADHIL, S.Pd**





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrandt No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/14845/2020  
Sifat : Biasa  
Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 23 Desember 2020 M

Kepada  
Yth. Gubernur Riau  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu  
Satu Pintu  
Provinsi Riau  
Di Pekanbaru

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Rector Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Riska Rahmawati  
NIM : 11615203258  
Semester/Tahun : IX (Sembilan)/ 2020  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa SMP/MTs  
Lokasi Penelitian : MTs FADHILAH  
Waktu Penelitian : 3 Bulan (23 Desember 2020 s.d 23 Maret 2021)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor  
Dekan  
  
Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.  
NIP. 19740704 199803 1 001

Tembusan :  
Rektor UIN Suska Riau





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**  
 Email : [dpmpstp@riau.go.id](mailto:dpmpstp@riau.go.id)

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/37606  
 TENTANG

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**



1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/14845/2021 Tanggal 7 Januari 2021**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

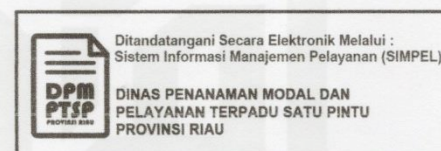
- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. Nama              | : <b>RISKA RAHMAWATI</b>  |
| 2. NIM / KTP         | : 116152032580  |
| 3. Program Studi     | : PENDIDIKAN MATEMATIKA   |
| 4. Jenjang           | : S1  |
| 5. Alamat            | : PEKANBARU   |
| 6. Judul Penelitian  | : <b>PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA SMP/MTS</b> |
| 7. Lokasi Penelitian | : MTS FADHILAH  |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 13 Januari 2021



**Tembusan :**

**Disampaikan Kepada Yth :**

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru  
 Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



# PEMERINTAH KOTA PEKANBARU BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. / FAX. (0761) 39399 PEKANBARU

## SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 071/BKBP-SKP/2021/146



- a. Dasar : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.  
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.  
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.  
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.  
5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.
- b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/37606 tanggal 13 Januari 2021, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

### MEMBERITAHUKAN BAHWA :

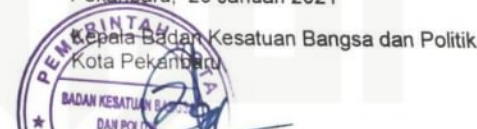
1. Nama : RISKHA RAHMAWATI
2. NIM : 116152032580
3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : JL. DATUK MARAJO JAMIN KEL. BULUH NIPIS KEC. SIAK HULU-KAMPAR
7. Judul Penelitian : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA SMP/MTS
8. Lokasi Penelitian : KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 20 Januari 2021



ZULFAHMI ADRIAN, AP, M.Si

Pembina Utama Muda

NIP. 19750715 199311 1 001

### Tembusan

- Yth : 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.  
2. Yang Bersangkutan.

UIN SUSKA RIAU





- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



## YAYASAN DAREL FADHILAH MADRASAH TSANAWIYAH (MTs) FADHILAH

دار الفضيلة ریا و

NPSN : 69.72.71.94

Akreditasi B

Jl. Andalas, Muhajirin Kel. Sidomulyo Barat Kec. Tampan Pekanbaru



### SURAT KETERANGAN

Nomor : 083/III/MTs.Fadhilah/IV/2021  
Lampiran : -  
Perihal : Balasan Permohonan Izin / Pra Riset

Kepada  
Yth. Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN SUSKA RIAU  
di

tempat

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

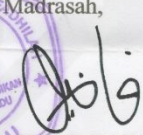
Berdasarkan surat yang kami terima, Saya yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

Nama : **RISKA RAHMAWATI**  
NIM : 11615203255  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau

Telah diberikan izin untuk melaksanakan *Pra Riset / Penelitian* di MTs Fadhilah Pekanbaru dengan Judul **"Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa SMP/MTs"**.

Demikian surat balasan ini saya buat dengan sebenarnya, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 15 April 2021  
Kepala Madrasah,

  
**MUHAMMAD FADHIL, S.Pd**

UIN SUSKA RIAU



## LAMPIRAN P

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

**RISKA RAHMAWATI**, lahir di Teluk Petai tanggal 26 Juni 1997. Anak tunggal dari pasangan ayahanda tercinta Abdul Apan dan Ibunda Terkasih Asnila Wati. Pendidikan formal yang ditempuh penulis di SDN 004 Buluh Nipis, lulus pada tahun 2010.

Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke SMPN 3 Siak Hulu, lulus pada tahun 2013. Setelah itu penulis melanjutkan ke MA Hasanah Pekanbaru, lulus pada tahun 2016. Kemudian pada tahun 2016, penulis melanjutkan ke perguruan tinggi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan diterima di Fakultas Tarbiyah dan keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika. Dalam masa perkuliahan penulis melaksanakan KKN di Desa Sungai Selodang, Kecamatan Sungai Mandau, Kabupaten Siak. Kemudian penulis melaksanakan PPL di MTs Muhammadiyah 01 Pekanbaru. Selanjutnya Penulis melaksanakan penelitian di MTs Fadhillah dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari Minat Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah di Pekanbaru.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

